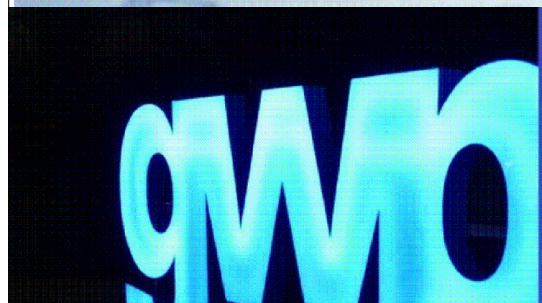


ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი



2022, ნოემბერი






## ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1	სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი	წ-1
2	განმარტებითი ბარათი	წ-2
3	გეგმა - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-3
4	გეგმა - აღსადგენი ასფალტის საფარის დატანით	წ-4
5	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-5
6	წყალსადენის ჭა №1", №2, №3,	წ-6
7	საპროექტო წყალმზომის ჭა,	წ-7
8	მიწისზედა სახანძრო ჰიდრანტი	წ-8
9	სამუშაოთა მოცულობები	წ-9
<b>სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)</b>		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების მოწყობა	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰირავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა-ნაგებობები და დასუფთავება	გვ-8

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
<b>მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-5
<b>კონსტრუქციული ნაწილი ოთკუთხა ჭისთვის (2.9x1.2x1.8)</b>		
6.	ზოგადი მითითებები	სკ-6
8.	მონოლითური ჭა	სკ-7
8.	მონოლითური საძირკვლის ფილა	სკ-8
9.	მონოლითური კედლები	სკ-9
10.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-10
11.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-11
12.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა	სკ-12



დამკვეთი: (#) GWP-025930  
IC20-044605  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის  
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ვახტანგ მესტერიშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2022

**სარჩევი**

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-1	A3

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი ინფორმაცია:

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ.

ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP-ის ბიზნესცენტრის მიერ, ითვალისწინებს ისანი-სამგორის რაიონში, მახათას შესახვევში წყალსადენის ქსელის გაუმჯობესებას.

საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

პროექტის მიზანი:

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს არსებული ამორტიზირებული წყალსადენის ქსელის შეცვლას ახლით, რათა შესაძლებელი გახდეს დასახლებისთვის სტანდარტით გათვალისწინებული წყლის ხარჯის უწყვეტი მიწოდების უზრუნველყოფა.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

მთლიან საპროექტო მონაკვეთზე არის არსებული ქსელი. ძირითადი ქსელი შედგება პოლიეთილენის d=250 მმ თუჯი, d=100 მმ თუჯი, d=50 მმ თუჯი და d=160 მმ პოლ მილბისგან, ხოლო განშტოებები d=32 მმ მილბისგან. პროექტი ითვალისწინებს მახათას შესახვევში წყალმომარაგების ქსელის მოწყობას.

მუშა წნევა : 4 ატმ.

ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 1.2-1.5 მ.

საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს ΣL=155.5 მ-ს. ინდივიდუალური განშტოებების სიგრძე შეადგენს ΣL=92 მ-ს.

საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=247.5მ-ს. საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 3 ცალი წყალსადენის ურდულის ჭა.

ინდ.საცხოვრებელი სახლებისთვის მოსაწყობია 19 ც რკინაბეტონის მრიცხველის ჭა .

ეწყობა 1 ცალი მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი (ურდული d=1000 მმ ჭაში).

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მიღებისგან:

- PE100 SDR11 PN16 D-160 მმ L=135 მ;
- PE100 SDR11 PN16 D-110 მმ L=10.0 მ;
- PE100 SDR11 PN16 D-63 მმ L=7.0 მ;
- PE100 SDR11 PN16 D-90 მმ L=3.5 მ;
- PE100 SDR11 PN16 D-32 მმ L=92 მ;

ძირითადი აქტივები:

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ურდულის ჭა (ცალი)	-	3
მიწისქვედა სახ.ჰიდრანტი	-	1
რეგულატორის ჭა (ცალი)	-	-

გეოლოგია:

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში III-IV კატეგორიის გრუნტებია.

კომუნიკაციები:

მიუხედავად იმისა, რომ მოკვლევის დროს, არსებულ კომუნიკაციებზე ინფორმაცია სრულად ასახულია პროექტში, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, შემსრულებელი ვალდებულია, მიწისქვეშა ქსელების მდებარეობა დააზუსტოს კომუნიკაციის მფლობელ კომპანიებთან.

გზის საფარი:


პროექტით სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტირებულ გზაზე; **ასფალტის აღდგენა ხდება ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის მიერ.**

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოთა გამოყენებით.

შენიშვნა:

გზის სივიწროვისა და ძველი შენობების გამო, სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდეს განსაკუთრებული სიფრთხილით.



დამკვეთი: (#) GWP-025930  
IC20-044605

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

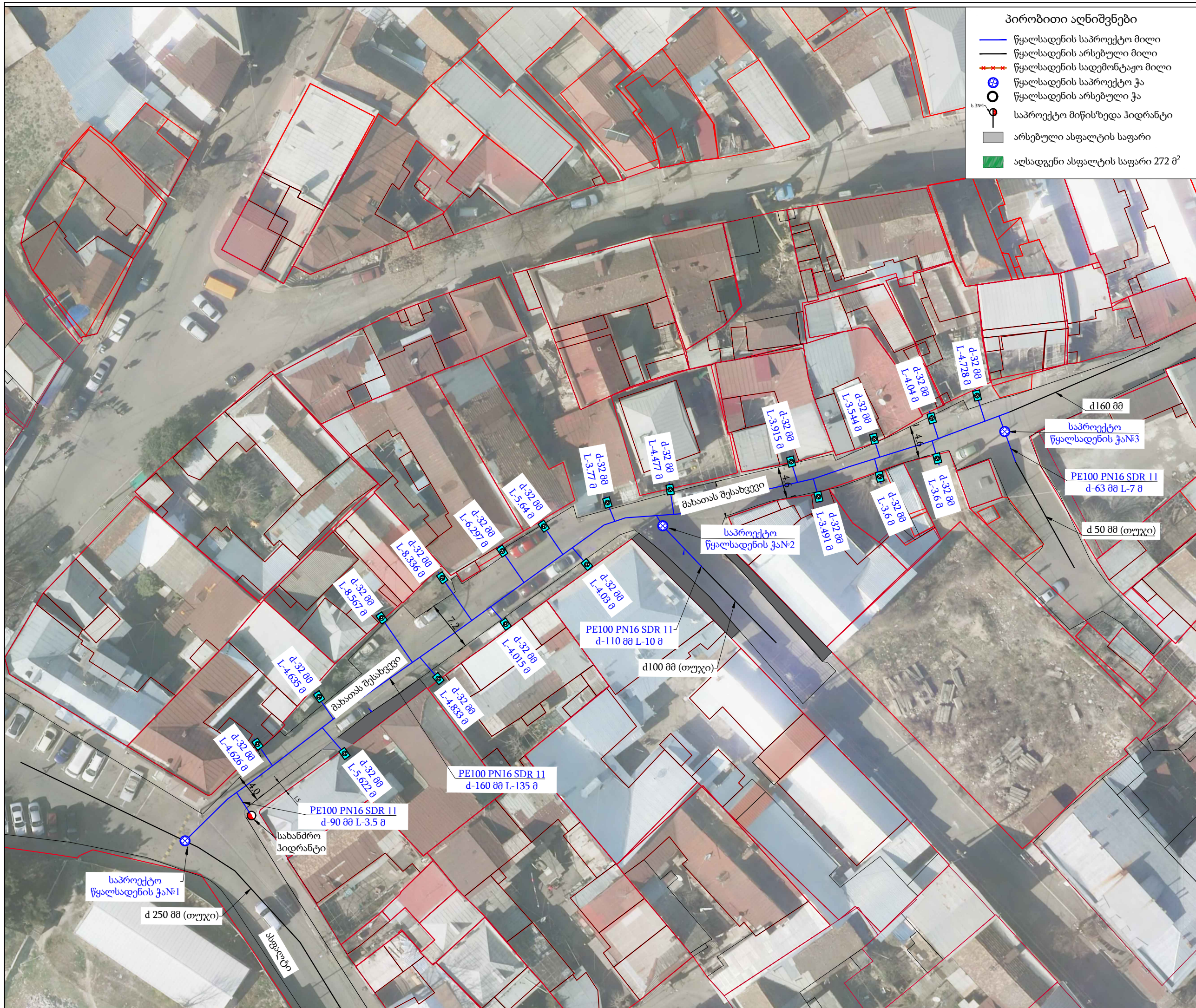
თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2022

**განმარტებითი ბარათი**

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-2	A3





- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალსადენის საპროექტო მილი
  - წყალსადენის არსებული მილი
  - - - წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
  - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
  - ⊗ წყალსადენის არსებული ჭა
  - ⊗ საპროექტო მიწისზედა ჰიდრანტი
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - აღსადგენი ასფალტის საფარი 272 მ<sup>2</sup>



დამკვეთი: (#) GWP-025930  
IC20-044605  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის  
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ვახტანგ მესტირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-3	A3





- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალსადენის საპროექტო მილი
  - წყალსადენის არსებული მილი
  - - - წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
  - ⊕ წყალსადენის საპროექტო ჯა
  - ⊕ წყალსადენის არსებული ჯა
  - ⊕ საპროექტო მიწისზედა ჰიდრანტი
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - აღსადგენი ასფალტის საფარი 272 მ<sup>2</sup>



დამკვეთი: (#) GWP-025930  
IC20-044605  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის  
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ვახტანგ მესტირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

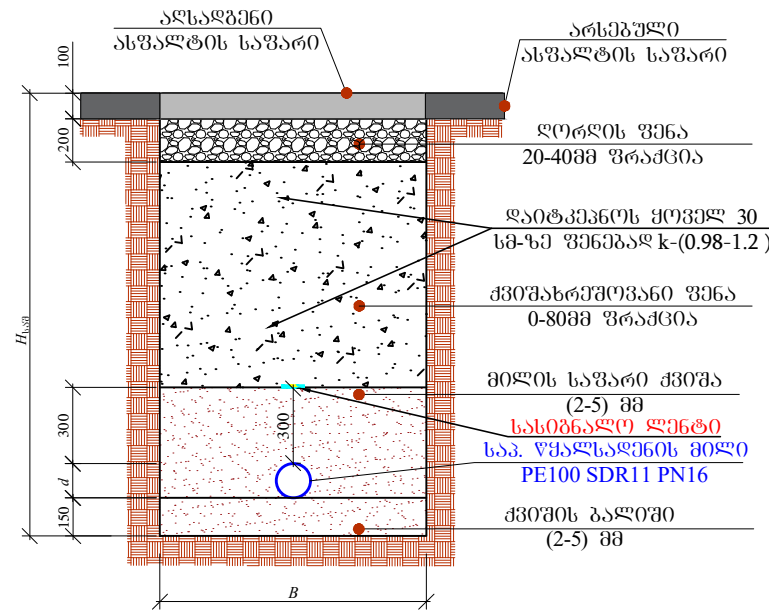
თარიღი: ნოემბერი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-4	A3



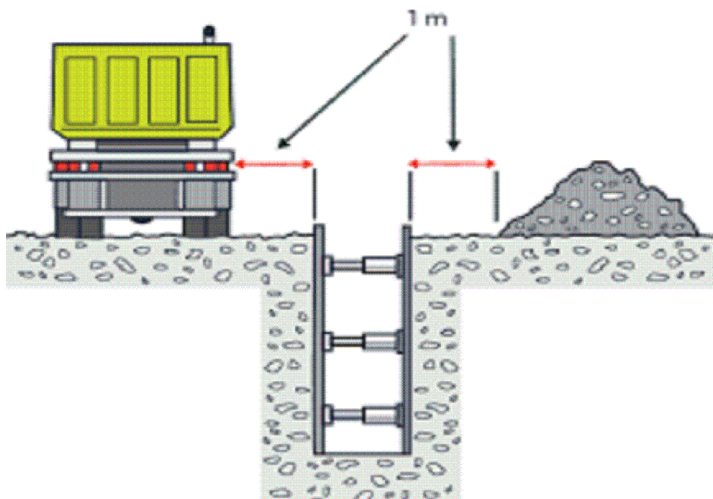
წყალსადენის მილის მიწის თხრილის  
განივი კვეთი



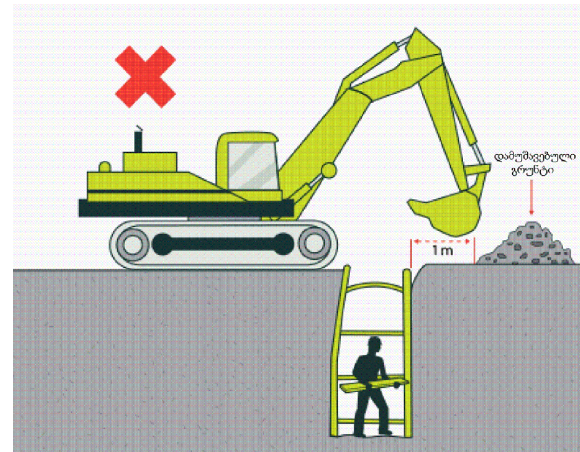
№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	PE100 SDR11 PN16 160	1200	700	290	135
2	PE100 SDR11 PN16 110	1200	700	340	10
3	PE100 SDR11 PN16 90	1200	700	360	3.5
4	PE100 SDR11 PN16 63	1200	700	387	7
5	PE100 SDR11 PN16 32	1200	700	418	92

თხრილის დამუშავება

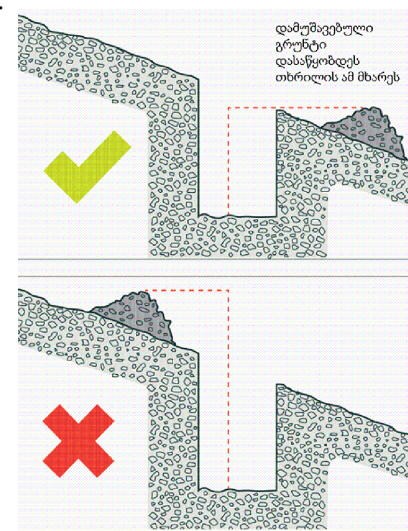
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის.
- თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს ნახ. №4-ის მიხედვით.
- ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ. №1 და ნახ. №2-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



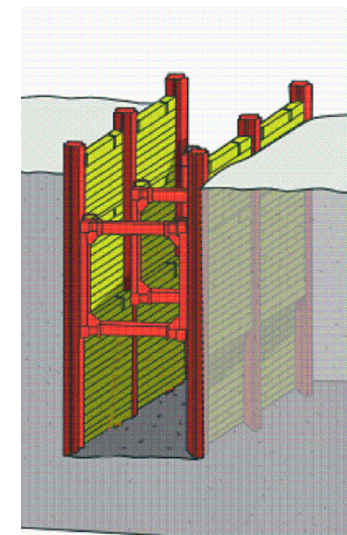
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი: (#) GWP-025930  
IC20-044605

ზიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის  
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ე კ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტერიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

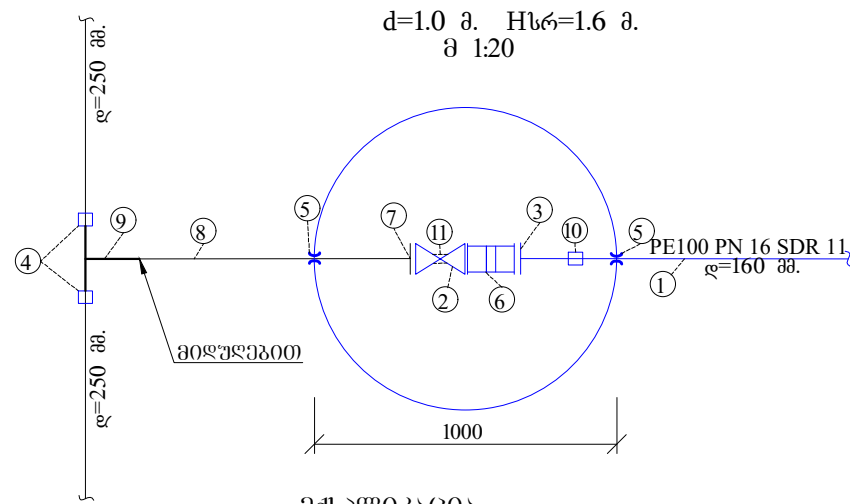
თარიღი: ნოემბერი, 2022

წყალსადენის მილის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-5	A3



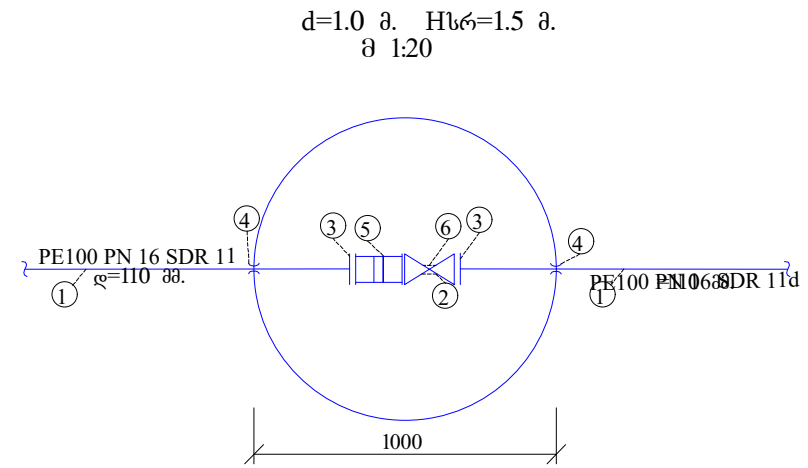
საპროექტო განზომილების ჯა №1



ემსპლიკაცია

1. კოლ. უ ლ11 16 ლ=160 მმ მილი
2. ურღული ლ=150 მმ
3. აღაკტორი მილტუნილი ლ=160 მმ
4. უნივერსალური ქურო ლ=250 მმ
5. ჩოგალი ლ=274 მმ.
6. ჩასაკმეიეპელი დეტალი ლ=150 მმ.
7. ფოლაღის მილტუნი ლ=150 მმ.
8. ფოლაღის მილქელი ლ=150 მმ. =2 მ
9. ფოლაღის სამკაპი ლ=250/150 მმ
10. კოლ. ქურო ლ=160 მმ.
11. გეტონის საყრდენი 10X10X20 სმ

საპროექტო განზომილების ჯა №2

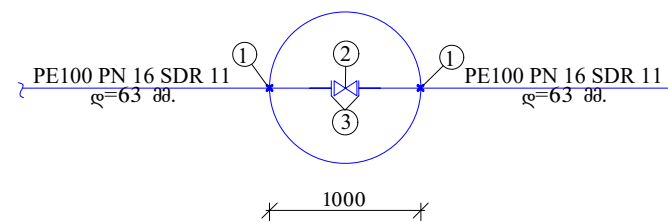


ემსპლიკაცია

1. კოლ. უ ლ11 16 ლ=110 მმ მილი
2. ურღული ლ=100 მმ
3. აღაკტორი მილტუნილი ლ=110 მმ
4. ჩოგალი ლ=165 მმ.
5. ჩასაკმეიეპელი დეტალი ლ=100 მმ.
6. ბეტონის საყრდენი 10X10X20 სმ.

წყალსადენის საპროექტო ჯა №3

d=1.0 მ. Hსრ=1.5 მ.  
მ 1:50



ემსპლიკაცია

1. ჩოგალი ლ=165 მმ
2. ურღული ლ=50 მმ
3. აღაკტორი მილტუნილი ლ=63 მმ



დამკვეთი: (#) GWP-025930  
IC20-044605

ზონესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის  
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტერიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2022

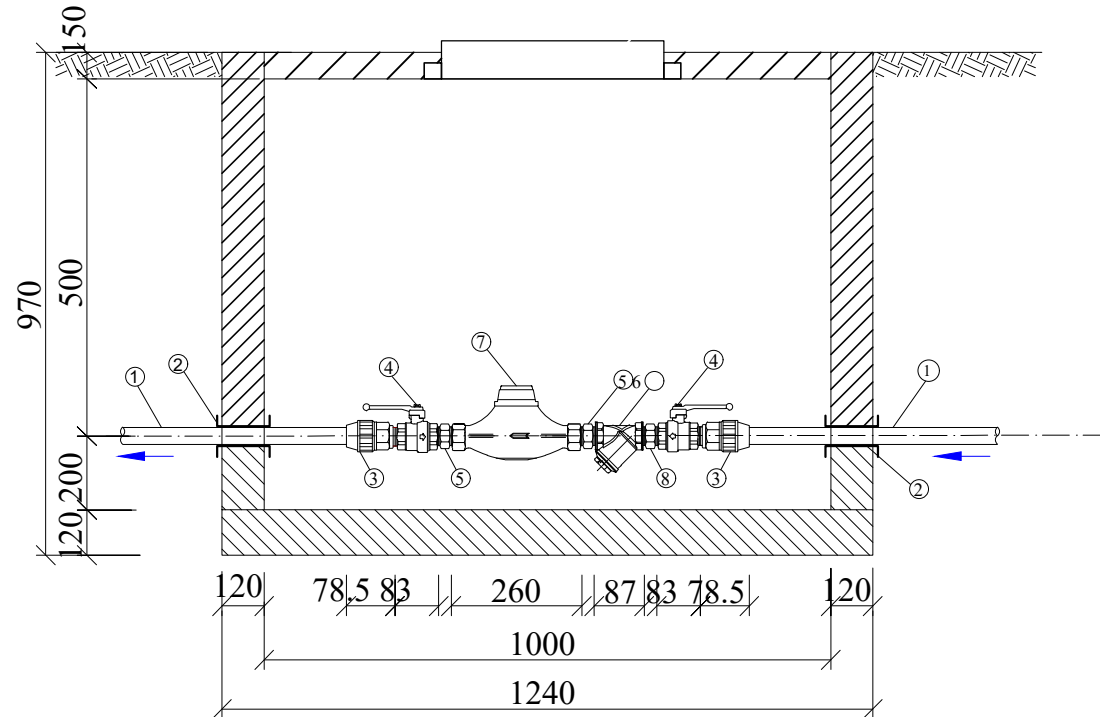
წყალსადენის ჯა №1, №2, №3;

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-6	A3

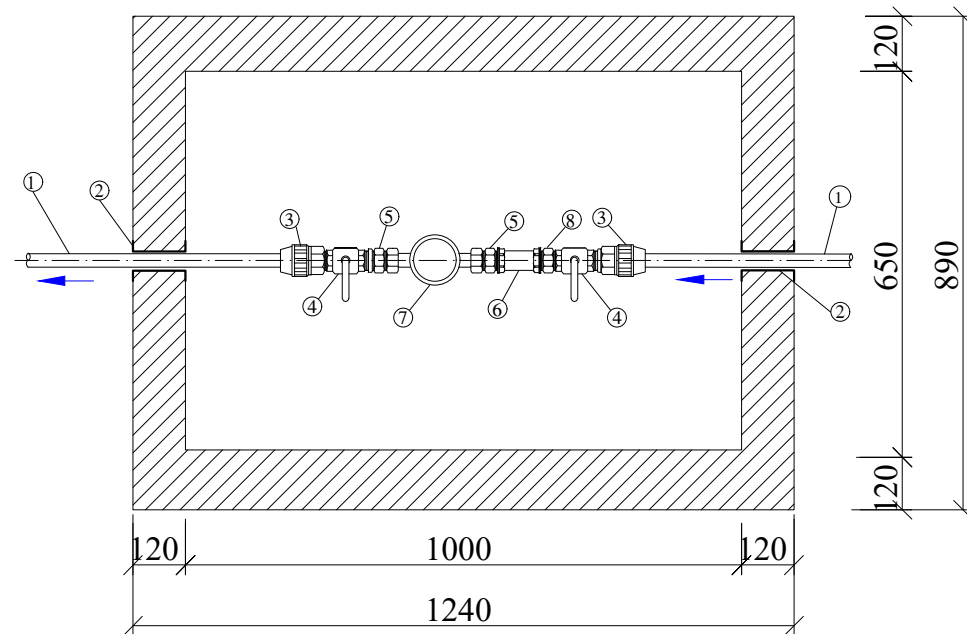


საპროექტო წყალმომის ჭა  
ჭრილი I-I

თუჯის ხუზო



ბეჭედა



ემსკლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი 100 SDR11 PN16 d 32 mm;
2. ჩოგალი (მენძით ამოვსება) დ 80 მმ;
3. ბაღამყვანი კოლ/ფოლ ბ/ზრ დ 32X25 მმ;
4. სფერული ვენტილი დ 25 მმ;
5. მოძრავი ძანჩი დ 25 მმ;
6. ფილტრი დ 25 მმ;
7. წყალმომი (კამსტრუა) დ 25 მმ;
8. ღამაკავშირებელი (Срой) ბ/ზ დ 25 მმ;



დამკვეთი: (#) GWP-025930  
IC20-044605

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის  
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

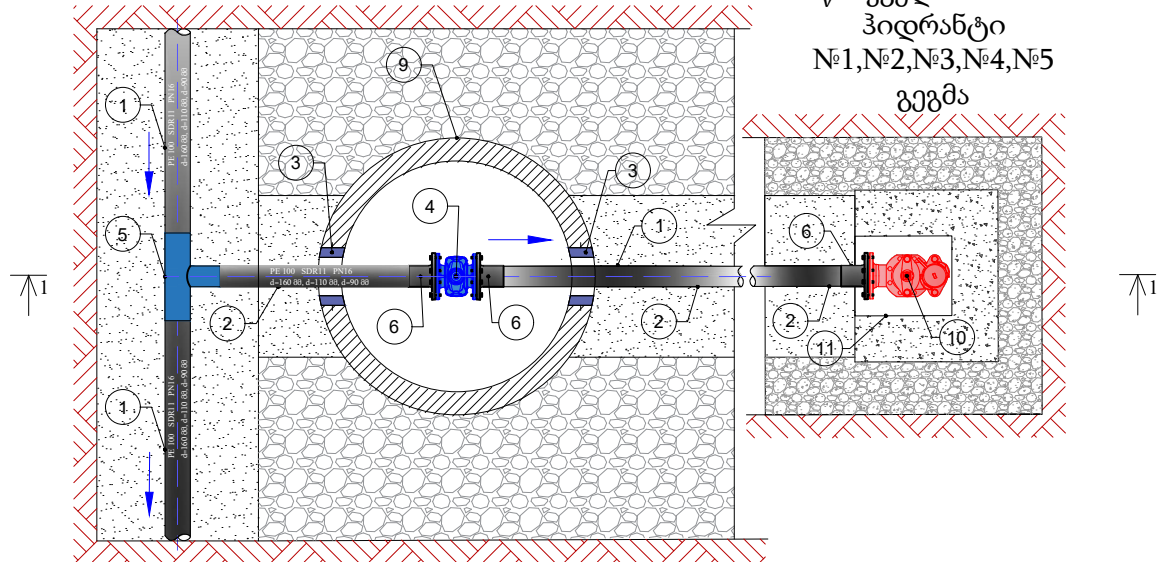
თარიღი: ნოემბერი, 2022

საპროექტო წყალმომის ჭა

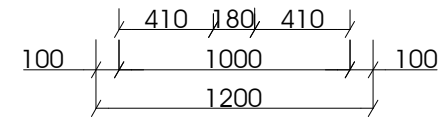
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-7	A3



საპროექტო ჭა #1 მიწისქვედა სახანძრო  
ჰიდრანტისთვის  
D=1.0 მ. H<sub>სრ</sub>=1.8 მ.  
გეგმა



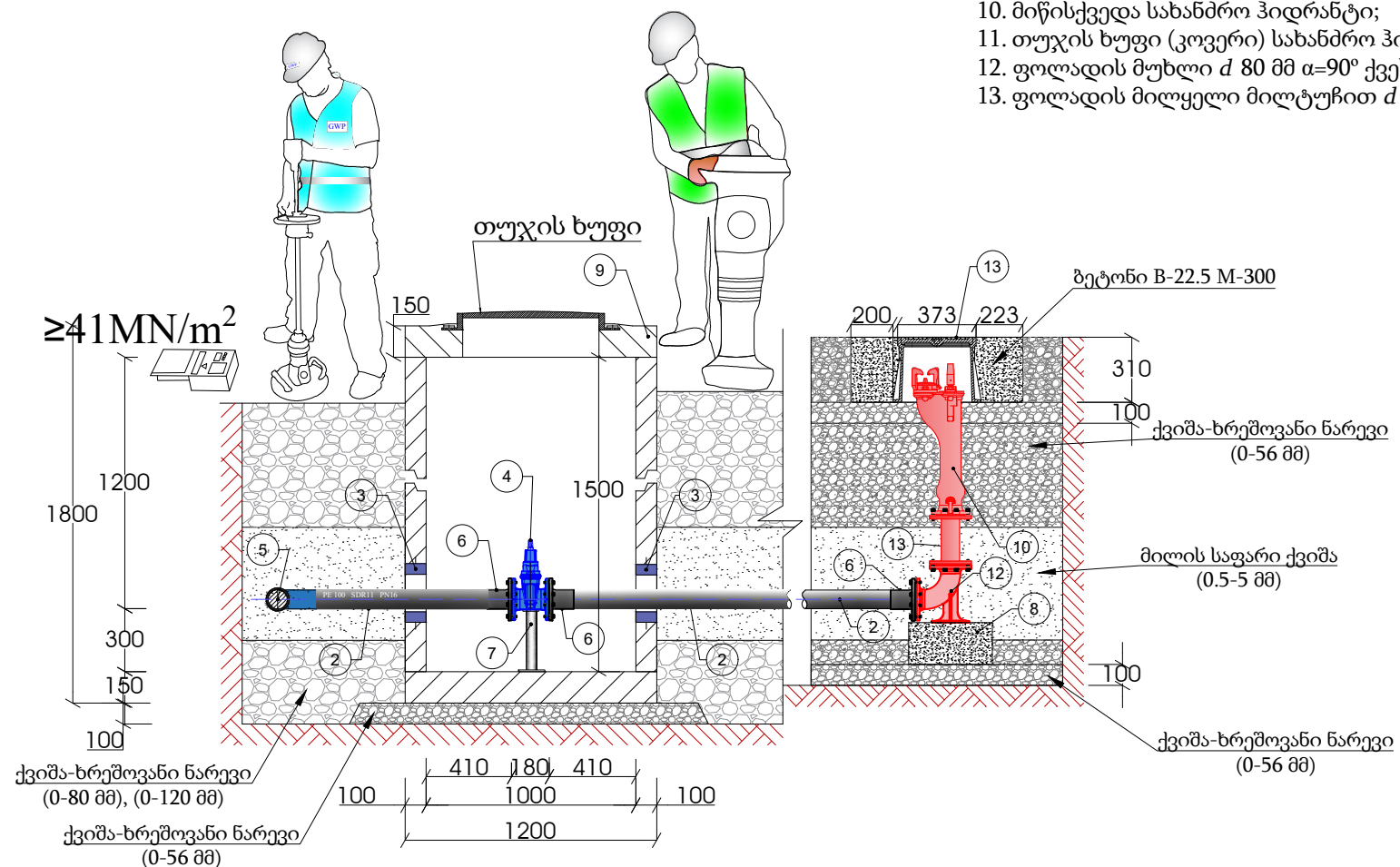
მიწისქვედა სახანძრო  
ჰიდრანტი  
№1, №2, №3, №4, №5  
გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 160 მმ (d 110 მმ; d 90 მმ);
2. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 90 მმ;
3. ჩოხალი d 140 მმ (ძენძით ამოვსება);
4. ურდული d 80 მმ;
5. პოლიეთილენის სამკაპი d 160X90X160 მმ (d 110X90X110 მმ; d 90X90X90 მმ);
6. ადაპტორი მილტუჩით d 90 მმ;
7. ბეტონის საყრდენი ბალიში 300X100X100 მმ;
8. ბეტონის საყრდენი ბალიში 400X400X200 მმ;
9. ანაკრები რ/ბეტონის ჭა d=1.0 მ, H<sub>სრ</sub>=1.8 მ;  
**მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი (კომპლექტში)**
10. მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი;
11. თუჯის ხუფი (კოვერი) სახანძრო ჰიდრანტისთვის;
12. ფოლადის მუხლი d 80 მმ α=90° ქვესადგამით;
13. ფოლადის მილყელი მილტუჩით d 80 მმ ;

ჭრილი 1-1



დამკვეთი: (#) GWP-025930  
IC20-044605  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის  
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ვახტანგ მესტერიშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2022

მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-8	A3



ისანი-სამგორის რ. მახათას შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილ

სამუშაოთა მოცულობები			
№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა
1	2	3	4
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 10 სმ ორ ზოლად	მ	544.0
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ. ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	27.2
3	ასფალტის საფარის აღდგენა 10 სმ	მ <sup>3</sup>	27.2
4	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ავტოთვითმცლელზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	225.7
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით ავტოთვითმცლელზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	25.1
6	დამუშავებული გრუნტის და ასფ. ნატეხების გატანა	ტ	543
7	თხრილის შევსება ქვიშით ფრაქცია (2-5) მმ მსუბუქი დატკეპნით (k=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15სმ და მილის ზემოდან 30სმ	მ <sup>3</sup>	82.6
8	ღორღის (0-40 მმ) ფრაქცია შეძენა, მოტანა, უკუჩაყრა (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ <sup>3</sup>	38.1
9	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (ბალასტი) (0-80 მმ) ფრაქცია (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ <sup>3</sup>	125.7
10	ხრეშის (0-56 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ. (k=0.98-1.25)	მ <sup>3</sup>	1.5
11	პოლიეთილენის მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით PE100 SDR11 PN16 D 160 მმ	გრძ.მ	135.0
12	პოლიეთილენის მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით PE100 SDR11 PN16 D 110 მმ	გრძ.მ	10.0
13	პოლიეთილენის მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით PE100 SDR11 PN16 D 90 მმ	გრძ.მ	2.0
14	პოლიეთილენის მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით PE100 SDR11 PN16 D 63 მმ	გრძ.მ	7.0
15	პოლიეთილენის მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით PE100 SDR11 PN16 D 32 მმ	გრძ.მ	120.0
16	წყალსადენის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი D=1.0 მ, H <sub>სრ</sub> =1.6 მ. B-25 M-350, (თუჯის ხუფით) 25ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W 8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	1



17	წყალსადენის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შედენა-მონტაჟი D=1.0 მ, H <sub>სრ</sub> =1.5 მ. B-25 M-350, (თუჯის ხუფით) 25ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W 8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	2
18	ჭების გარე ზედაპირის ჰიდროიზოლაცია ბიტუმის მასტიკით 2 ფენად	მ <sup>2</sup>	11.3
19	ჭაში მეტალის ელემენტების შეღებვა ანტიკოროზიული ლაქით	კმ	5
20	ჩობალის მოწყობა D 274 მმ	ცალი	3
21	ჩობალის მოწყობა D 165 მმ	ცალი	4
22	ჩობალის მოწყობა D 80 მმ	ცალი	48
23	პოლ. სამკაპი D 160/110 მმ	ცალი	1
24	პოლ. სამკაპი D 160/90 მმ	ცალი	1
25	უნივერს. ქურო D 250 მმ	ცალი	2
26	პოლ. ქურო უნაგირი D 160/63 მმ	ცალი	1
27	პოლ. ქურო უნაგირი D 160/32 მმ	ცალი	24
28	ელ. ქურო D 160 მმ	ცალი	12
29	ელ. ქურო D 110 მმ	ცალი	4
30	ელ. ქურო D 63 მმ	ცალი	4
31	ჩასაკეთებელი დეტალი D 150 მმ	ცალი	1
32	ჩასაკეთებელი დეტალი D 100 მმ	ცალი	1
33	ურდული d 150 მმ	ცალი	1
34	ურდული d 100 მმ	ცალი	1
35	ურდული d 50 მმ	ცალი	1
36	ფოლადის სამკაპი D 250/150 მმ	ცალი	1
37	ფოლადის მილტუჩი D 150 მმ	ცალი	1
38	ფოლადის მილყელი D 150 მმ L 200 მმ	ცალი	1
39	ადაპტორი მილტუჩით D 160 მმ	ცალი	1
40	ადაპტორი მილტუჩით D 110 მმ	ცალი	2
41	ადაპტორი მილტუჩით D 63 მმ	ცალი	2
42	ბეტონის საყრდენი 0.1X0.1X0.2 მ	ცალი	2
43	საპროექტო პოლიეთილენის d=160 მმ მილის გადაერთება არსებულ პოლ. d=160 მმ მილზე	აღ	1
44	საპროექტო პოლიეთილენის d=110 მმ მილის გადაერთება არსებულ თუჯის d=100 მმ მილზე	აღ	1
45	საპროექტო პოლიეთილენის d=63 მმ მილის გადაერთება არსებულ თუჯის d=50 მმ მილზე	აღ	1
46	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=32 მმ α=45 <sup>0</sup>	ცალი	2
47	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=32 მმ α=90 <sup>0</sup>	ცალი	48
48	პოლიეთილენის მილის პირაპირა შედუღებით გადაბმის ადგილების შემოწმება d=160 მმ	აღ.	11
49	გაზინთული (გაპოხილი) თოკი ჩობალებისთვის	მ	40.8







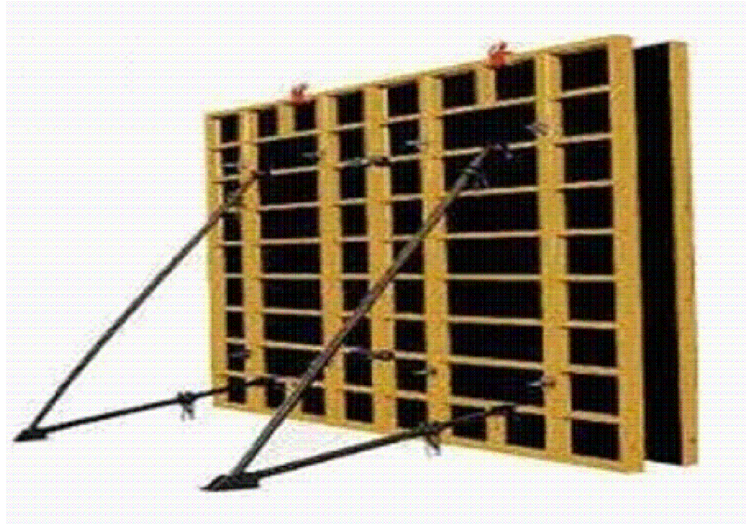
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია  
წყალსადენი



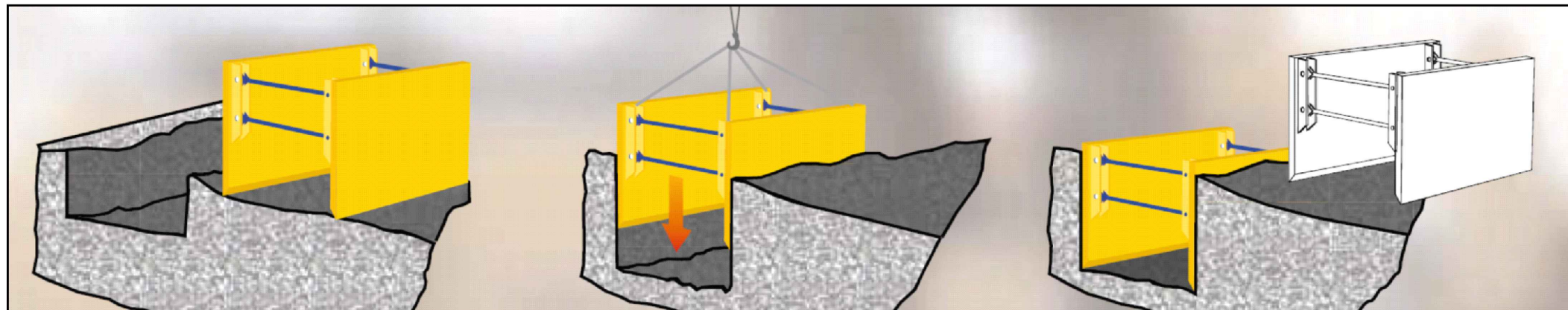
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრაულიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9



მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



შენიშვნა: საპროექტო ქსელის  $h \geq 1.5$  მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის  
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3



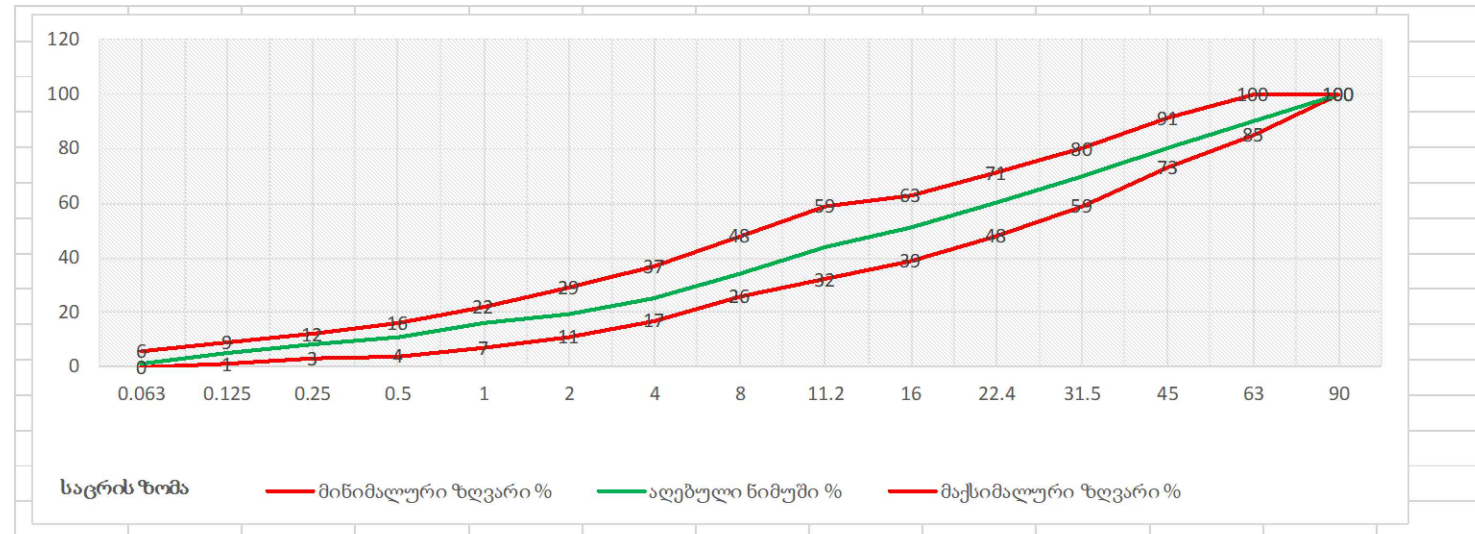
## ინერტული მასალები

### ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0.5-5 მმ. ქვიშის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს GOST 8736-2014 სტანდარტს.

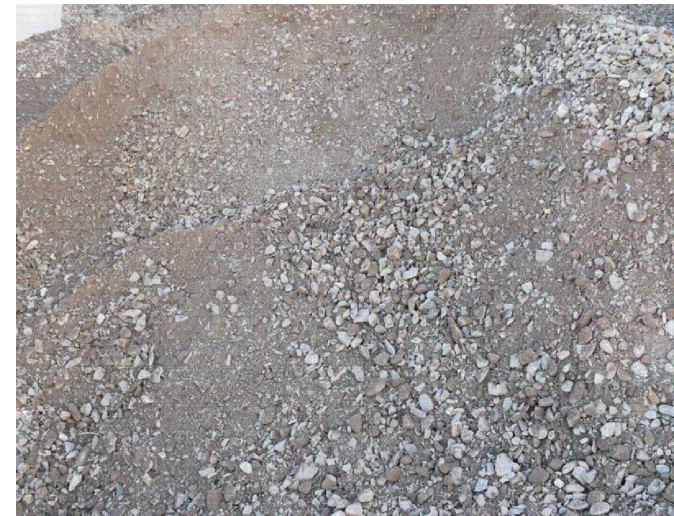
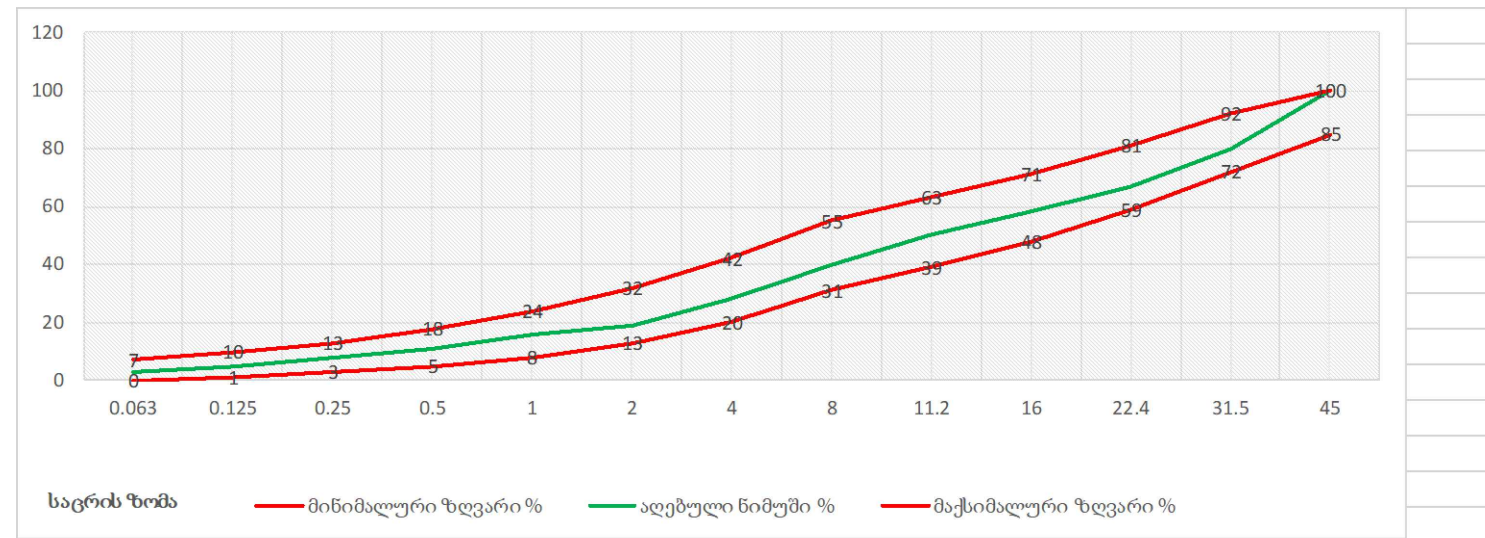
### ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრეშოვან ნარევს ფრაქციით 0-80 მმ, 0-120. ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.



### ფრაქციული ღორღი

პროექტი ითვალისწინებს ღორღს ფრაქციით 0 - 40 მმ. ფრაქციული ღორღის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.



### ასფალტი

ასფალტო-ბეტონის საფარი უნდა აკმაყოფილებდეს GOST 9128-2013 სტანდარტის მოთხოვნებს.

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი  $\geq 98\%$   
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი  $\geq 99\%$

ფორიანობა 5 - 10 %  
ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3



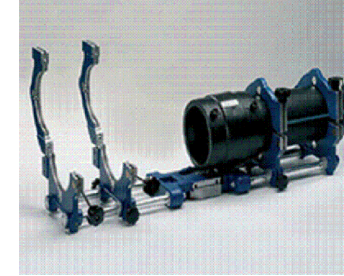
## მიღების შედეგები

პოლიეთილენის მიღების შედეგად ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედეგების აპარატი. ელ. ფუზური შედეგების ("კოდის") აპარატი შედეგა შედეგი ნაწილებისგან:

1. აპარატი
2. გადამყვანები/ ჩიბუხები/
3. სკანერი
4. გენერატორი

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

1. შესადლებელი ელ. ფიტინგი შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელიც იხსნება მხოლოდ ინსტალაციის დროს
2. ფიქსატორი, რომელიც უზრუნველყოფს მილის წრიული ფორმის შენარჩუნებასა და უძრავობას.
3. ხელის ან მექანიკური საფხეკი(ხელის საფხეკი გამოიყენება Ø 110 მმ-მდე, მექანიკური - Ø 110 მმ და მეტი).
4. მილის საჭრელი
5. სადებიფიკაციო ხსნარი
6. სუფთა ხელსახოცები
7. მარკერი



შემდეგები უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

## პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

1. ცენტრატორი მუშაობდეს გამართულად: ყველა გადამჭერი დეტალი უნდა იყოს გამოყენებული.
2. გამაცხელებელი უთოს ზედაპირს, რომელიც დაფარულია ტეფლონის ფენით, არ უნდა აღენიშნებოდეს მექანიკური დაზიანებები.
3. შემდეგები უნდა ეყრდნობოდეს ცხრილს, სადაც მოცემულია ცალკეული სპეციფიკაციის მილისთვის კონკრეტული ინფორმაციები.
4. გენერატორი, რომელიც უწყვეტ რეჟიმში მიაწოდებს ელ.ენერგიას შედეგების აპარატს.



## მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

1. მიღების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით, მექანიკური დაზიანებებისგან თავიდან არიდების მიზნით.
2. მიღები დასაწყობდეს ისე, რომ გარე საიზოლაციო შრე და მართებული ნაწილები არ დაზიანდეს.
3. დაიგმანოს დასაწყობებული მილის ბოლოები.
4. სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე დათვალდეს მილის ვიზუალური მხარე და დადასტურდეს მისი შესაბამისობა პროექტთან და სტანდარტებთან.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

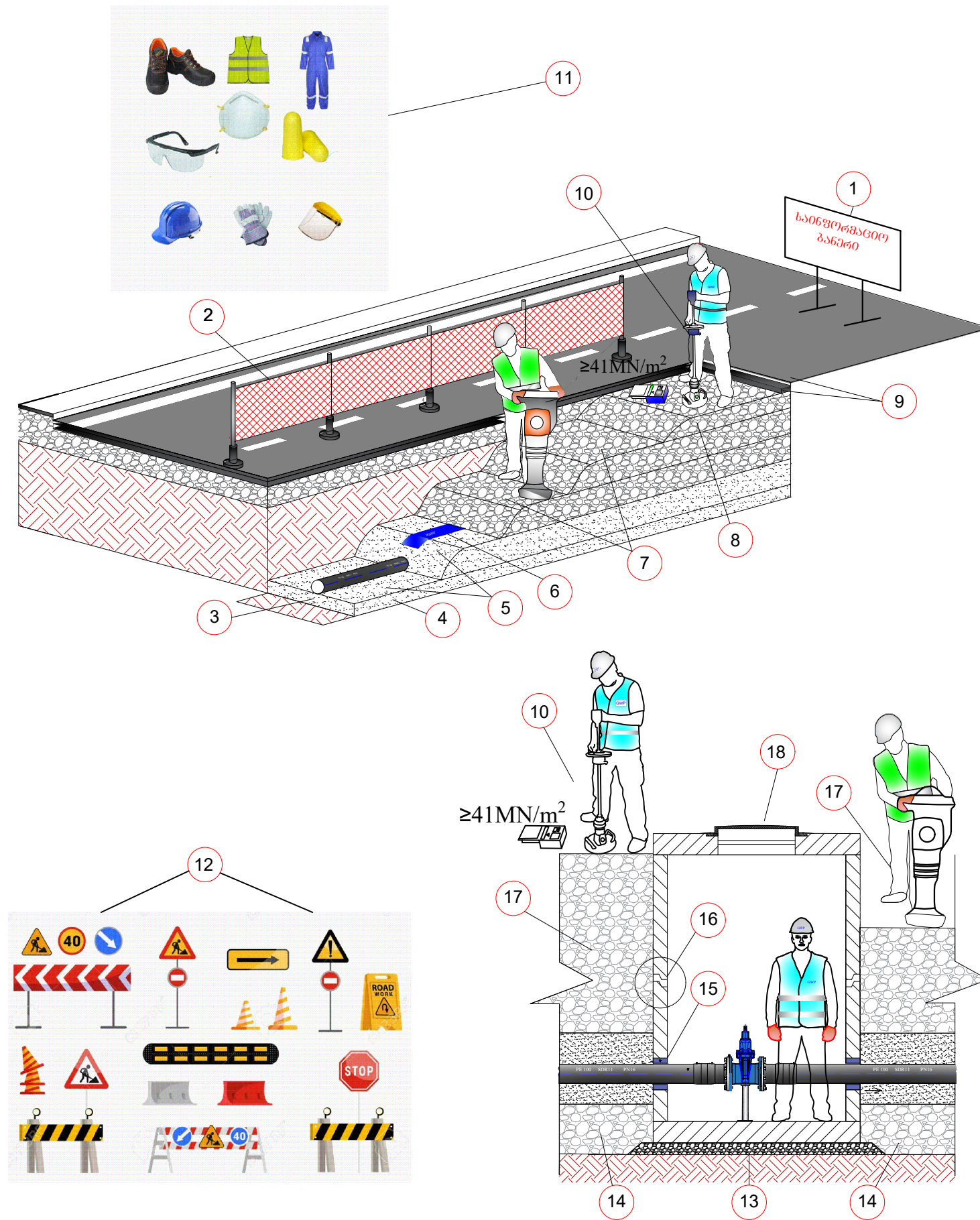
მიღების შედეგები


მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3



# თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

1. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.
2. თხრილი შემოიფარგლოს უსაფრთხოების დამცავი ჯებირებით.
3. დაიტკეპნოს მილის ძირი.
4. მოეწყოს ქვიშის ბალიში და დაიტკეპნოს.
5. მილსადენის თხრილში მონტაჟის შემდეგ, მილის გვერდები ამოივსოს ქვიშით და დაიტკეპნოს; გვერდების დატკეპნის შემდეგ მილის ზურგი დაიფაროს ქვიშით და დაიტკეპნოს მსუბუქი სატკეპნით.
6. ქვიშის თავზე მოეწყოს გამაფრთხილებელი ლენტი.
7. მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენები, თითოეული არაუმეტეს 30 სმ და დაიტკეპნოს 95-98 %.
8. მოეწყოს ფრაქციული ღორღის ფენა და დაიტკეპნოს არაუმცირეს 98%.
9. ფრაქციული ღორღის ზედაპირი დამუშავდეს ბიტუმით და დაიგოს ასფალტის მსხვილმარცვლოვანი ფენა არაუმცირეს 98 % ტკეპნით და წვრილმარცვლოვანი საცვეთი ფენა - არაუმცირეს 99 % ტკეპნით.
10. ტკეპნის კოეფიციენტები შემოწმდეს.
11. სამშენებლო მოედანზე მყოფმა პირებმა უნდა ატარონ შრომის უსაფრთხოების დამცავი საშუალებები.
12. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე და მის მიმდებარედ განთავსდეს სამუშაო პროცესის აღმნიშვნელი შსაბამისი საგზაო გამაფრთხილებელი ნიშნები (ნიშნების რაოდენობა და ტიპები არ არის ლიმიტირებული).
13. ჭის ძირის მონტაჟამდე საფუძველი მოშანდაკდეს და დაიტკეპნოს.
14. ჭის ირგვლივ ქვაბული ქვიშის ბალიშამდე შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.
15. ჩობალსა და მილს შორის სივრცე შეივსოს გაპოხილი მენძითა და სპეციალიზირებული ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს საიზოლაციო მასალით.
17. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 95-98 %.
18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს.



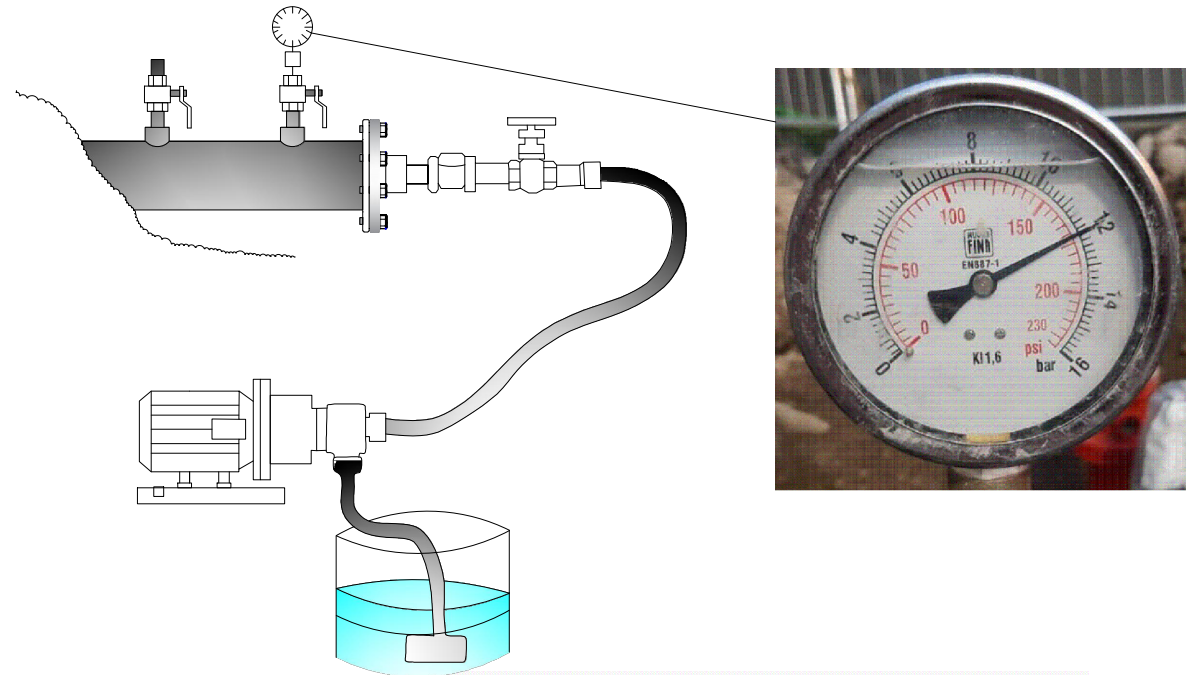
		
დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
თხრილის შევსების მეთოდოლოგია		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3



## საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

### ჰიდრავლიკური გამოცდა

1. წყალსადენის მილი გამოიცადოს 12 ბარზე 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში.
2. ტესტირების შედეგები ჩაითვალოს დადებითად, თუ 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში წნევის დანაკარგი არ იქნება 0.1 ბარზე მეტი.
3. მანომეტრი უნდა იყოს კალიბრირებული.



### მილსადენის გარეცხვა

1. დაუშვებელია მოწყობილი მილსადენის ექსპლუატაციაში მიღება და მომხმარებლისთვის წყლის მიწოდება, ვიდრე არ დაფიქსირდება მილსადენის რეცხვისას აღებული ლაბორატორიული სინჯების დადებითი შედეგები.

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

კონტრაქტორი:  
პროექტის ადგილი:  
პროექტის დასაბუთება:  
წესდამსრულებლის ნომერი:  
ნიმუშის დასახელება:  
ნიმუშის აღების დრო:  
ანალიზის დაწყების დრო:  
ანალიზის დასრულების დრო:

ნორმატიული დოკუმენტი ევროდნობა სასაბუთო წყლის ტექნიკური რეგლამენტისა (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 58; 15.01.14) და წყლის სინჯის აღების სანიტარულ წესებს (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 26; 03.01.14)

№	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
<b>ორგანოლექსიკური მაჩვენებლები</b>				
1	სუნი	ბალი	2	
2	გემო	ბალი	2	
3	დურღონა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრე	მგ/ლ	2.0	
<b>ქიმიური მაჩვენებლები</b>				
5	შუალბადის მავნებელი	pH	6-9	
6	ამიაკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO <sub>2</sub> )	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO <sub>3</sub> )	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნატრიუმი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl <sup>-</sup> )	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული განვადობა	მგ O <sub>2</sub> /ლ	3.0	
<b>მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები</b>				
12	საერთო კოლოფორმული ბაქტერიები	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაფს	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუზოფილური აერობები და ფაეკალბატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუზოფილური აერობები და ფაეკალბატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოღების შედეგები სასაბუთო წყლის ნორმატივებს  შეესაბამება  არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: ..... სახელი, გვარი

### ქსელის გადაერთება

1. გარეცხვისა და ჰიდრავლიკური გამოცდის დადებითი შედეგების შემდეგ შესაძლებელია საპროექტო ქსელის დაერთება არსებულ ქსელთან.
2. გადაერთების სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული მილის ტიპი და ტექნიკური მახასიათებლები.
3. გადაერთებითი სამუშაოების დამის საათებში შესრულების დროს სამუშაო განათდეს სათანადოდ.
4. გადაერთების სამუშაოების მიმდინარეობისას ქვაბულში წყლის დაღვრის შემთხვევაში, ჩანაცვლდეს სველი ინერტული მასალა და ქვაბული შეივსოს პროექტით გათვალისწინებული მეთოდოლოგიის შესაბამისად.
5. გადაერთების სამუშაოები აწარმოოს სერტიფიცირებულმა შემდუღებელმა.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3



# ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

## ღამის სამუშაოები

1. თანამშრომლები აღჭურვილი უნდა იყვნენ სამუშაოს და სეზონის შესაბამისი სპეცტანსაცმლით ამრეკლი ჩანართებით, სამუშაოს შესაბამისი ტიპის სპეცფეხსამცლით.
2. ტერიტორიაზე განთავსებული იყოს ამრეკლი შესრულების ყველა საჭირო გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმითითებელი ნიშნები;
3. სამუშაო ადგილის განათება, უნდა მოეწყოს დადგენილი წესის მიხედვით EN 12464-1.
4. განათხარის ორივე მხარეს, უნდა დაყენდეს ციმციმა მაშუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავდეს განათხარადან/სამუშაო ადგილიდან 50 მ მოშორებით;
5. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით;
6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ;
7. სამუშაოების წარმოების მუდმივი კონტროლი უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების თანამშრომლის მიერ.



## ნარჩენების მართვა

1. მშენებლობისას გათვალისწინებული იყოს გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სამართლებრივი მარეგულირებელი ნორმები და წესები.
2. მასშტაბური ავარიის ან ნებისმიერი სახის გარემოს დაზიანებების შემთხვევაში აღდგეს გარემო პირვანდელ მდგომარეობაში.
3. არ დაიკარგოს პროექტის ფარგლებში მოხსნილი მიწის ნაყოფიერი ფენა (20 სმ).
4. მშენებლობისას წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდეს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
5. მშენებლობისას გაფრქვევებმა, ზედაპირული წყლებისა და ნარჩენი წყლების ჩადინებამ არ გადააჭარბოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.
6. მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის, ტრანსპორტირების და უტილიზაციის დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

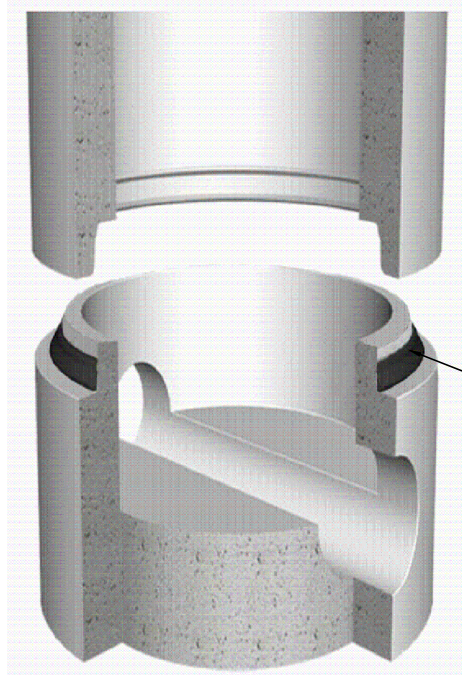
ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3

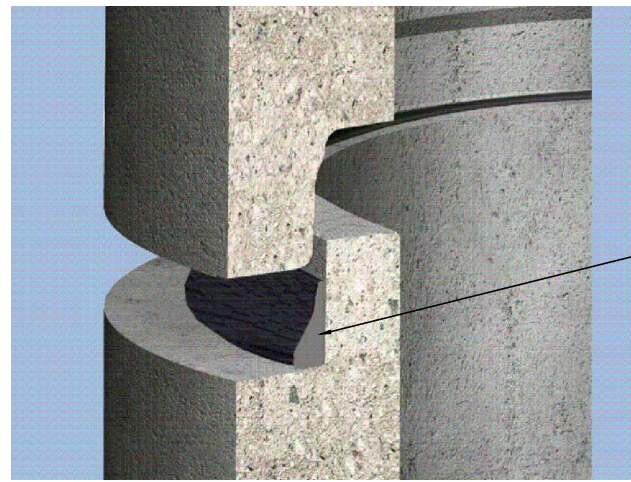


# ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

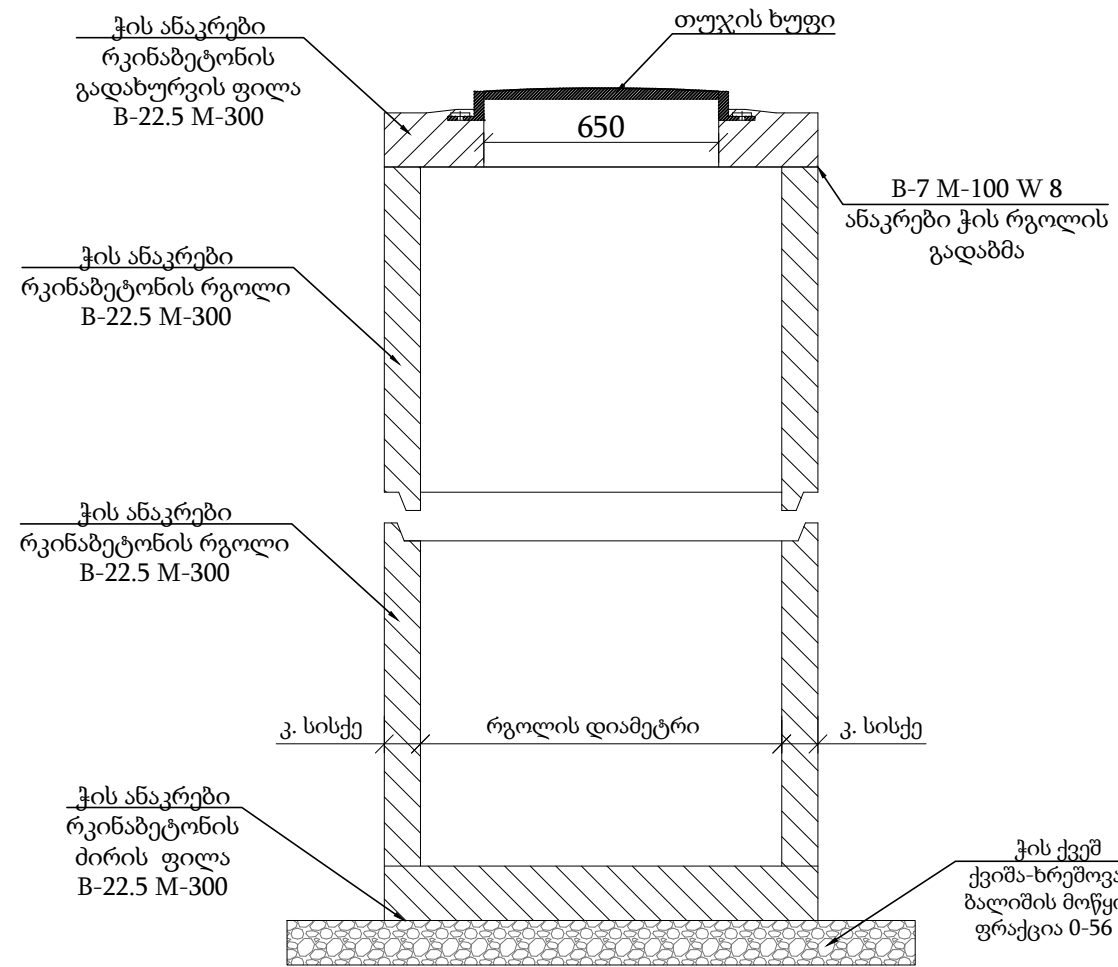


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა



ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

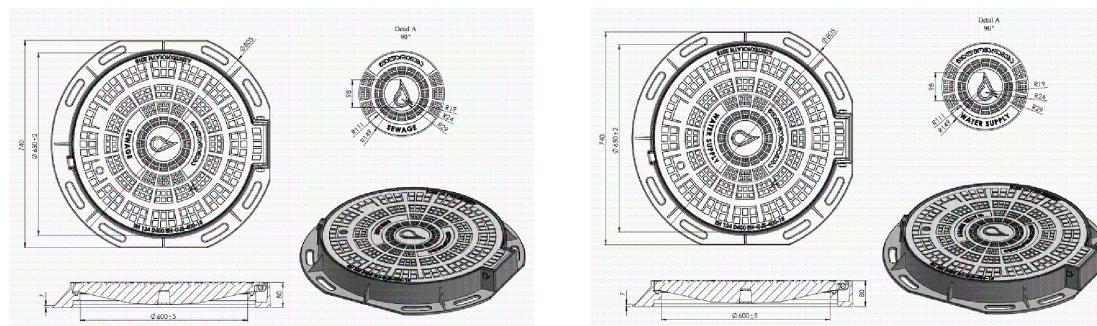
რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



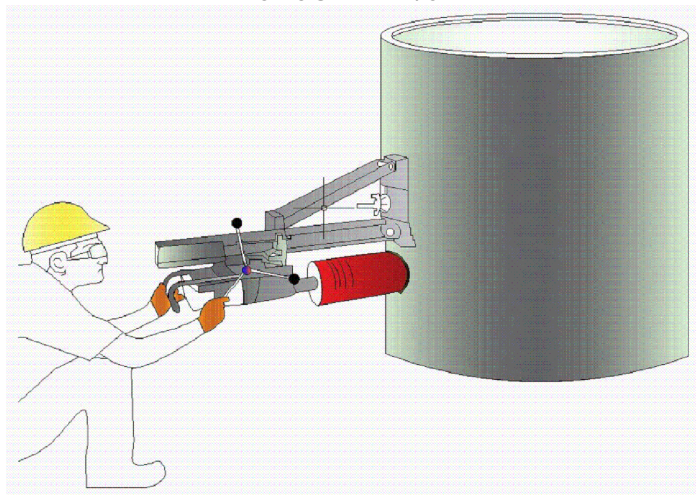
**ჭები**

- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ბზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტით გათვალისწინებული ქვიშა-ხრემოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- ქვაბულის შევსების დროს, არ უნდა დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.
- ჭაში ფასონური ნაწილების მონტაჟის დროს გასათვალისწინებელია მწარმოებლის რეკომენდაციები.
- ჭაში ლითონის ელემენტები დამუშავდეს ანტიკოროზიული საიზოლაციო მასალით.
- ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით B-7 M-100, W-8 წყალშეუღწევადი დანამატით.
- ჩობალსა და მილს შორის სივრცე ამოივსოს გაზინთული (გაპოხილი) თოკით.

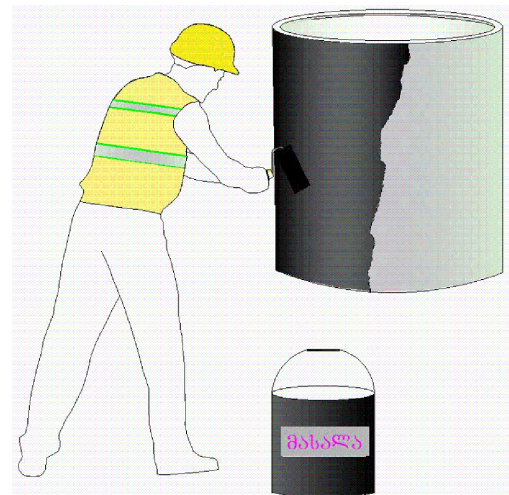
**თუჯის ხუფი**



ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3



## დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

1. სამშენებლო ობიექტზე შესაძლებელი უნდა იყოს საინჟინრო პერსონალისათვის საოფისე სამუშაოების წარმოება და საზედამხედველო პერსონალთან შეხვედრების ორგანიზების შესაძლებლობა.
2. სამშენებლო ობიექტზე, შესაძლებელი უნდა იყოს სამშენებლო მასალებისა და ინვენტარისათვის დახურული დროებითი სასაწყობო შენობა ნაგებობის უზრუნველყოფა.
3. სამშენებლო ობიექტზე, მუშა პერსონალისათვის გასათვალისწინებელია დროებითი ბიო-ტუალეტების მოწყობა.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოს შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

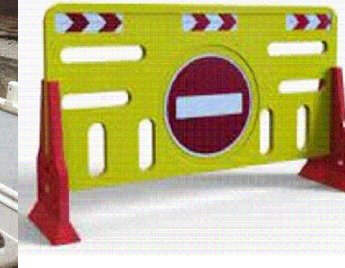
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3



# მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

## მობილიზაცია

1. მობილიზაციის ფარგლებში, სამშენებლო არეალი შემოსაზღვროს დამცავი ჯებირებით, ან/და გამაფრთხილებელი ლენტებით, მოეწყოს საგზაო ნიშნები და განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.



## სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

1. სამუშაოების დასრულების შემდეგ შემოწმდეს ყველა ფასონური ნაწილის მდგომარეობა.
2. ყველა ფასონური ნაწილი გაიწმინდოს.
3. სამშენებლო მოედანი სრულად გათავისუფლდეს სამშენებლო ტექნიკისგან და ნარჩენებისგან და აღდგეს პირვანდელ მდგომარეობამდე.
4. იმ შემთხვევაში თუ ხდება საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობა, ასფალტის აღდგენა, ზედამხედველ ინჟინრის მიერ მიეცეს მითითება მშენებელს დასუფთავდეს და მოირეცხოს სამშენებლო მოედანი.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო  
მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3



ისანი-სამგორის რაიონი, მახათას შესახვევის წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

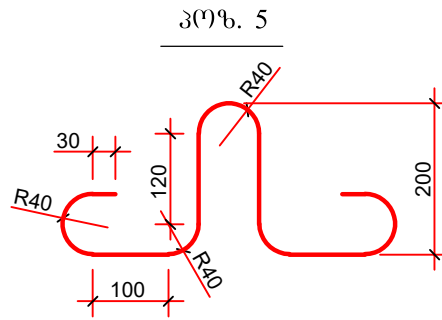
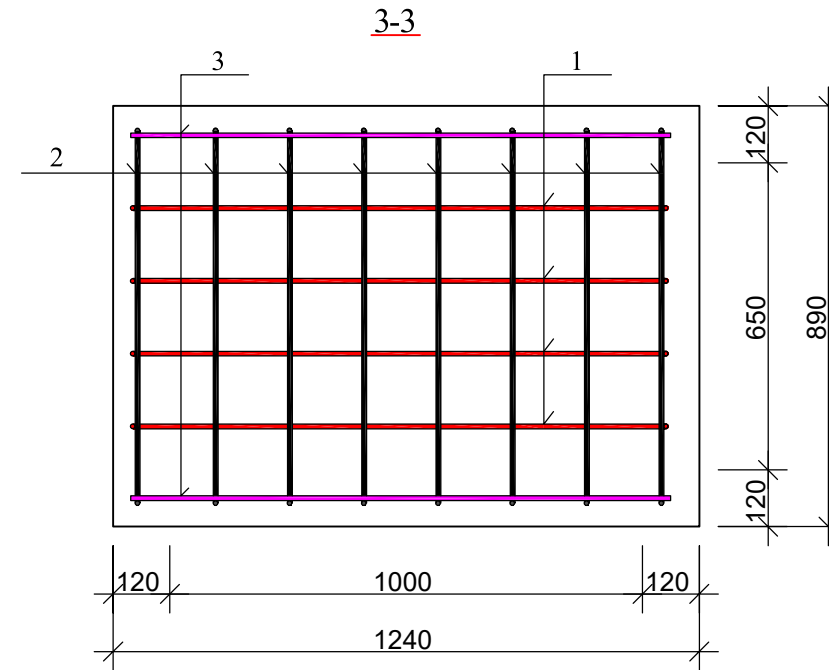
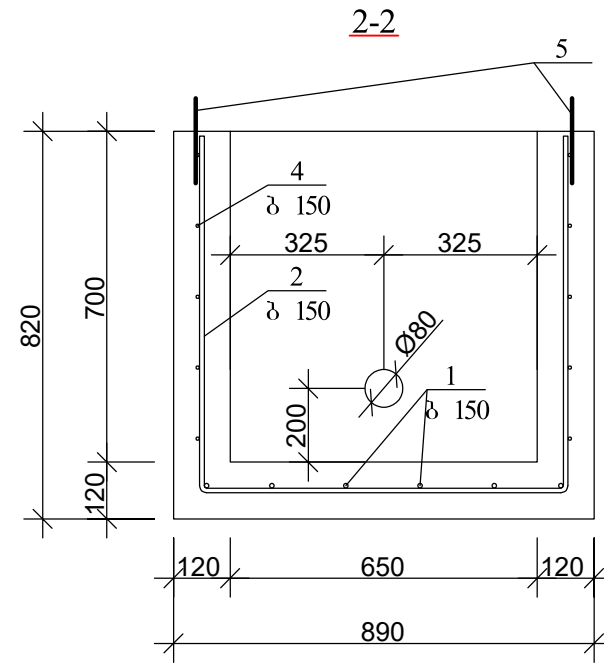
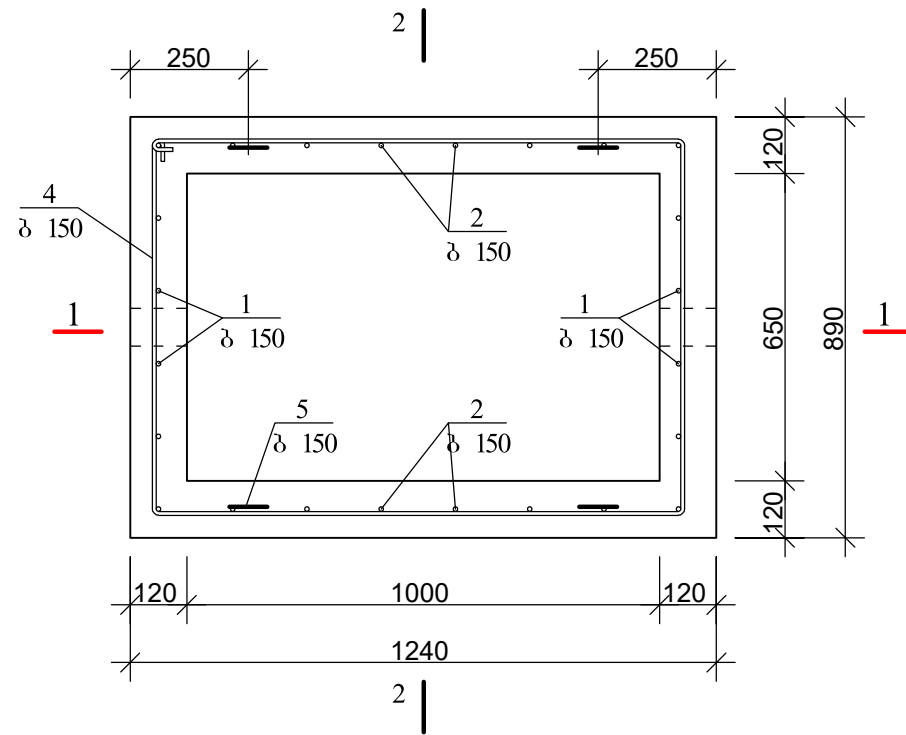
ნაწილი 3

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა  $d=1000$  მმ



ანაკრები რკინაბეტონის წყალგომის ჰა



ანაკრები რკინაბეტონის წყალგომის ჰის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 10 A500c L=2670	4	1.66	6.62კმ
2*		=2320	8	1.44	11.51კმ
3		=1200	2	0.74	1.49კმ
4*		Φ 8 B500c =4100	5	1.64	8.20კმ
5*		=1005	4	0.4	1.60კმ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასი 25			0.45 მ <sup>3</sup>

დეტალების უწყისი

პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
1	
2	
4	

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პრობოტი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაკვიტი

ლაკვიტა

შენიშვნები



**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"**  
 თბილისი, მდგა (შზა) ჯუღელის ქუჩა №10  
 ბაქონური ენსაბრისი და პროექტირების  
 დაარბამენი-სარბამო სმსსარი

რბა. ზბუმის უმრბოს	ს. ჯაფარბიძე
პროექტის სმლმდგმნელი	
შმსრულა	
შმამოწმა	

პროექტი

თარიღი

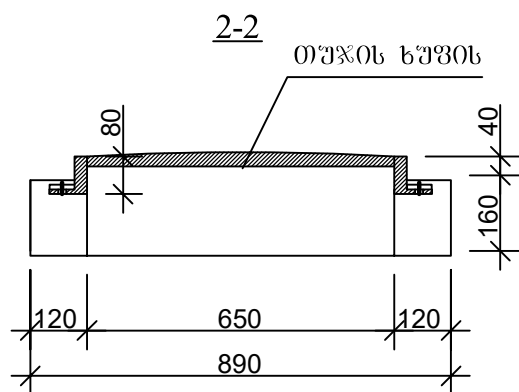
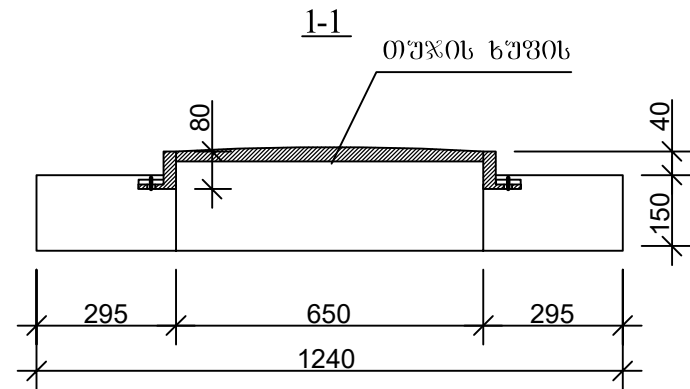
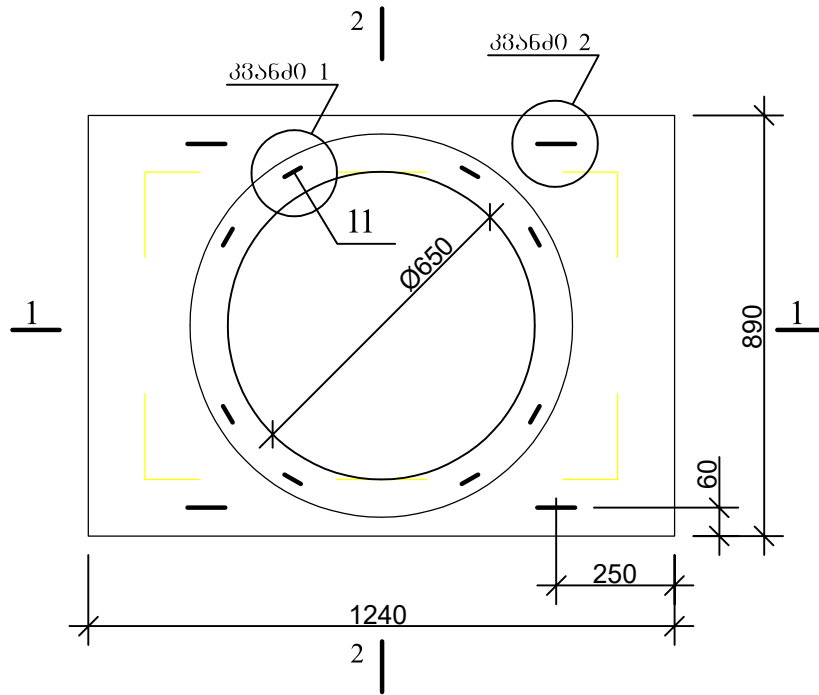
ნახაზი

**ანაკრები რკინაბეტონის წყალგომის ჰა**

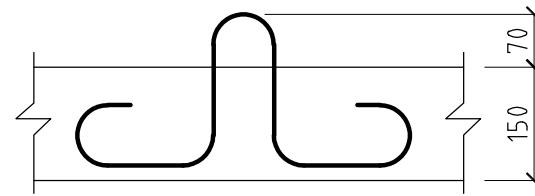
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-18	20



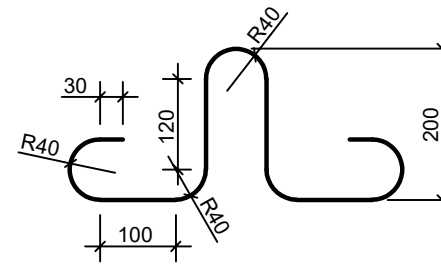
წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(საყალიბი ნახაზი)



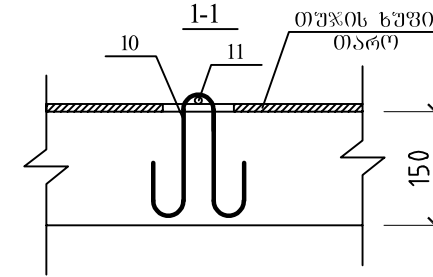
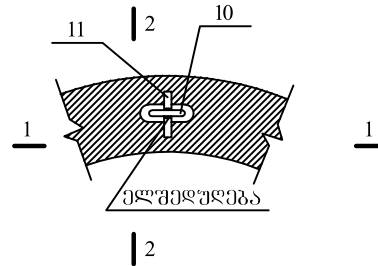
კვანძო 2



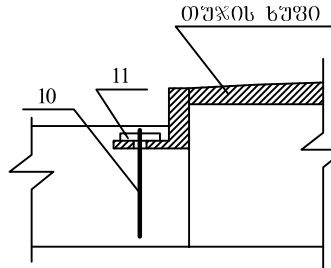
პიზ. 9



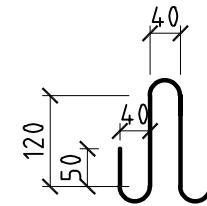
კვანძო 1




2-2



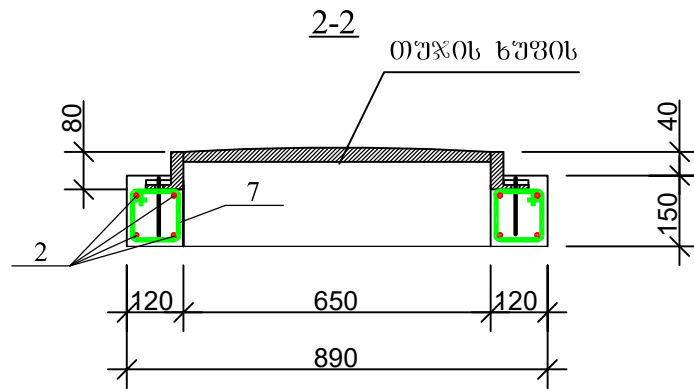
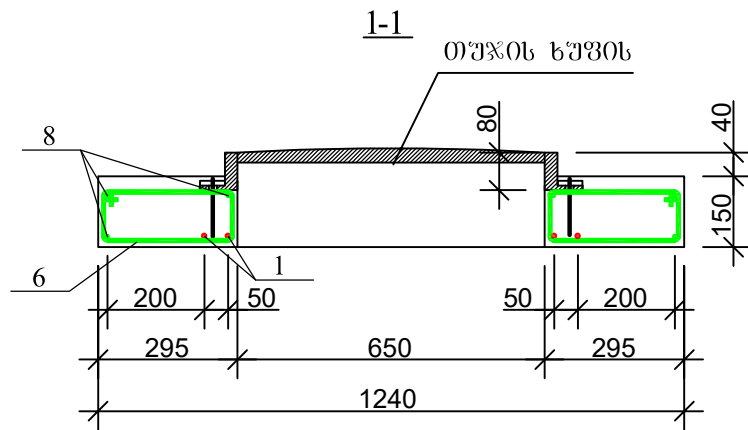
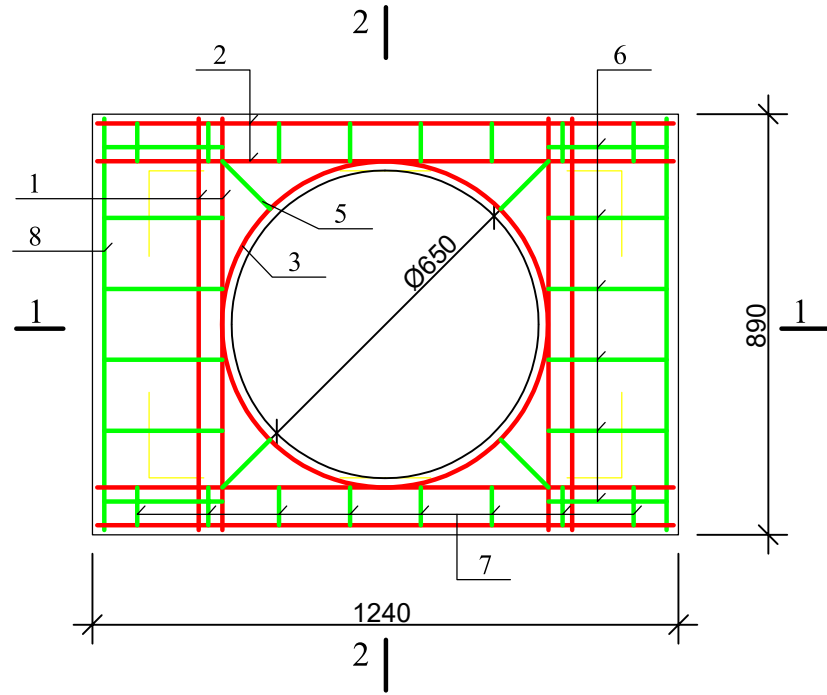
პიზ.10



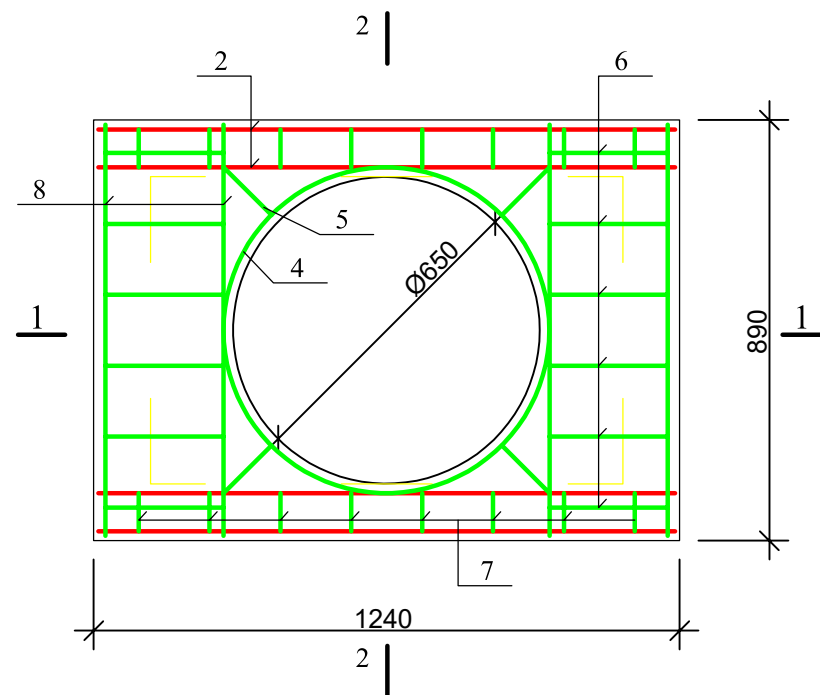
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პრობოტი აღწერები:		
შენიშვნები:		
ლაკვიტი		
ლაკვიტა		
შენიშვნები	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, მდგა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალური ენსაბრთის და პროექტირების ღეარბამენი-სარეკომ სასახარი</p>	
რეა. ჯგუფის უფროსი	ს. ჯაფარიძე	
პროექტის სელმდგანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა (საყალიბი ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-19	20



წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



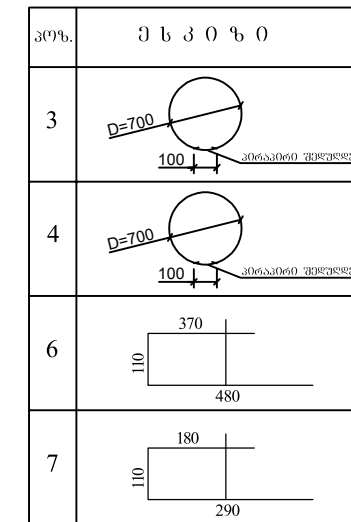
წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)



წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილის  
სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>ღებულები</u>					
1		Φ 10 A500c L=860	4	0.53	2.13კვ
2		=1200	8	0.74	5.95კვ
3*		=2300	1	1.43	1.43კვ
11		=100	8	0.06	0.48კვ
4*		Φ 6 B500c =2300	1	0.51	0.51კვ
5		=170	8	0.04	0.32კვ
6*		=960	12	0.21	2.56კვ
7*		=580	16	0.13	2.06კვ
8		=860	6	0.19	1.15კვ
9*		=1005	4	0.22	0.89კვ
10*		=600	8	0.13	1.07კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი 25			0.12 მ <sup>3</sup>

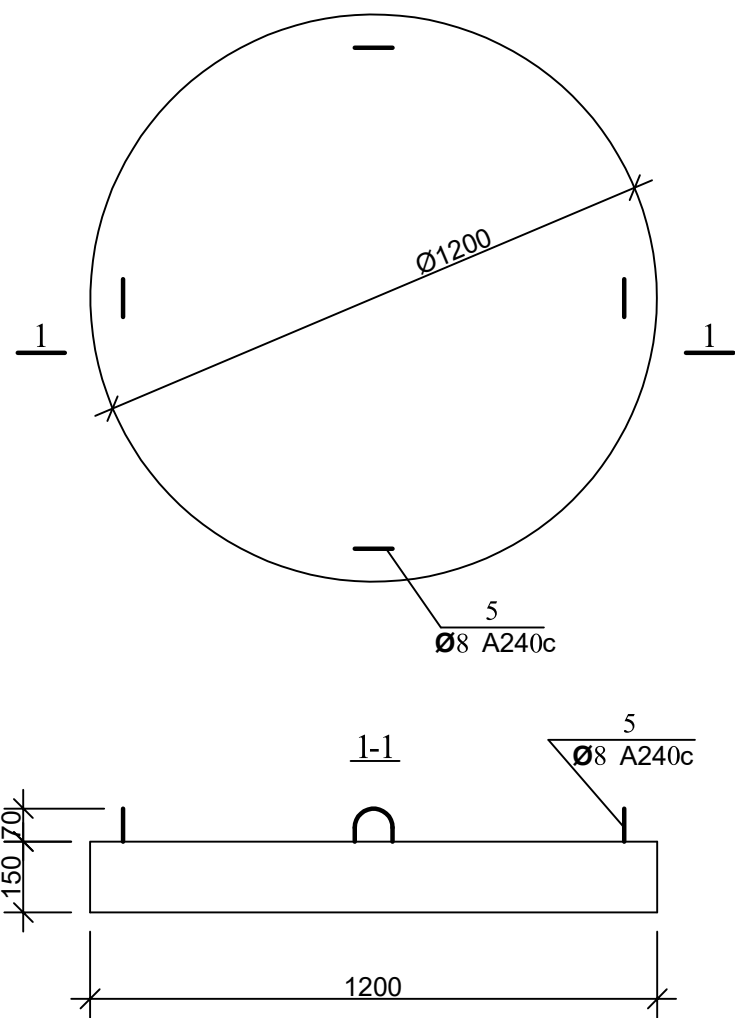
ღებულების უწყისი



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაკვეთი		
ლაკვეთა		
შენიშნულები	<p><b>შ.პ.ს. "გორჯინა ურთარ ენდ ვაუარი"</b> თბილისი, მდგა (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიერი ენსარტიონი და პროექტირების დაარსებები-სარეკონსტრუქციო სასახური</p>	
რეზ. ჯგუფის უფროსი	ს. ჯაფარიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი	<p><b>წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა (არმირება)</b></p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-20</b>	<b>20</b>

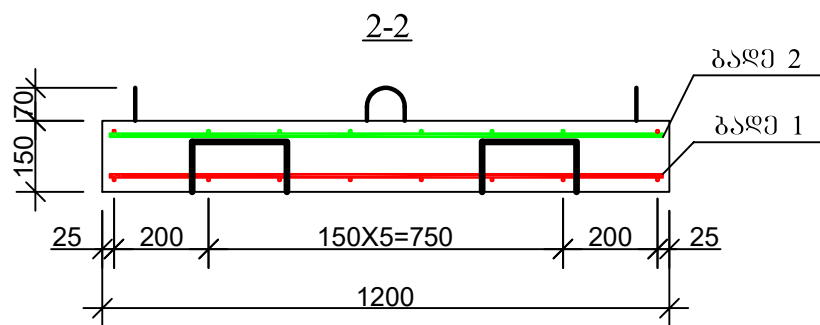
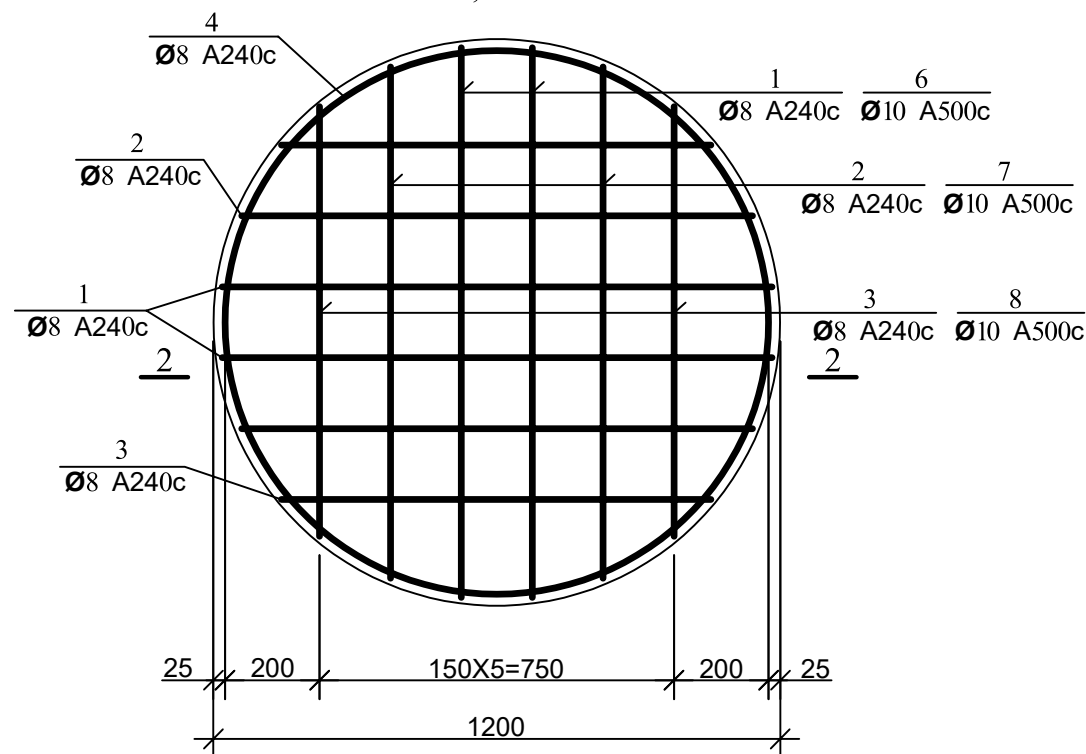


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბი ნახაზი)

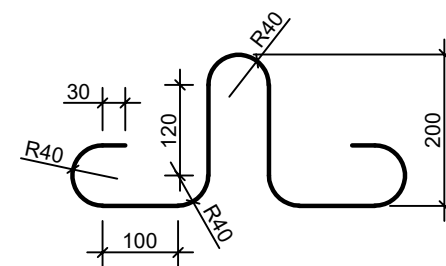


არშირება

ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ბ ი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღწიწვა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	Φ 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84 კვ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72 კვ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44 კვ
4*		L=3560	2	1.42	2.85 კვ
5*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
9*		L=780	4	0.31	1.25 კვ
11.81 კვ					
6	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88 კვ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68 კვ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26 კვ
7.81 კვ					
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.17 მ <sup>3</sup>

ფორმატი სტაფია ვარიანტი

A3 მ.პ. 1

პრობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაგვითი

ლაგვითა

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ვაუერი"  
თბილისი, მედია (შხი) ჯუღელის ქუჩა №10  
ბანკური შესაბამისი და პროფიტირების  
დავარჯიშების-საპროექტო სამსახური

რმპ. სახს. უწყისი

პროექტის ხელმძღვანელი

შეასრულა

შეამოწმა

პროექტი

თარიღი

ნახაზი

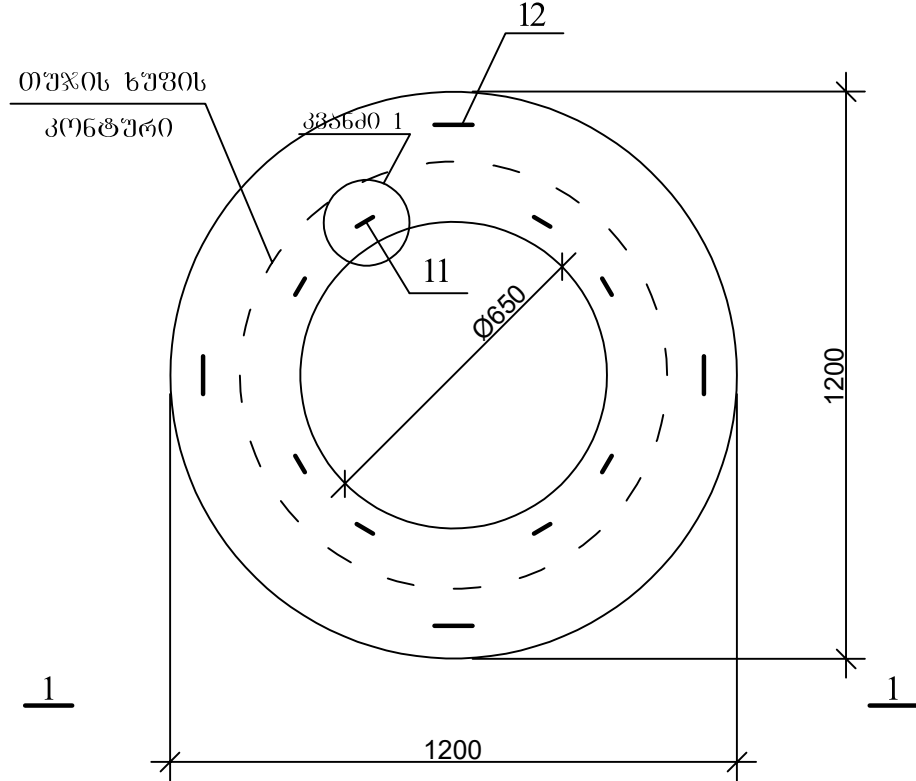
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ

მასშტაბი უპრცელი № უპრცელი

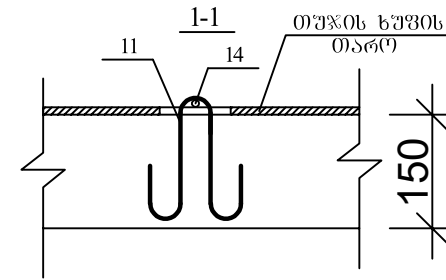
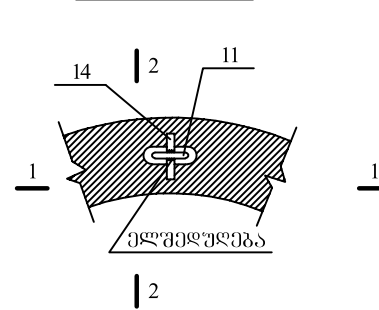
სკ-5



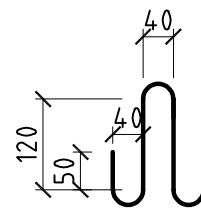
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



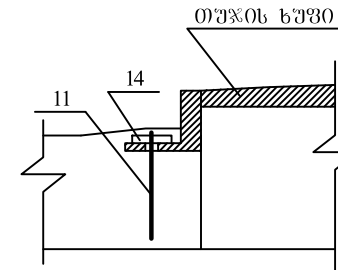
კვანძი 1



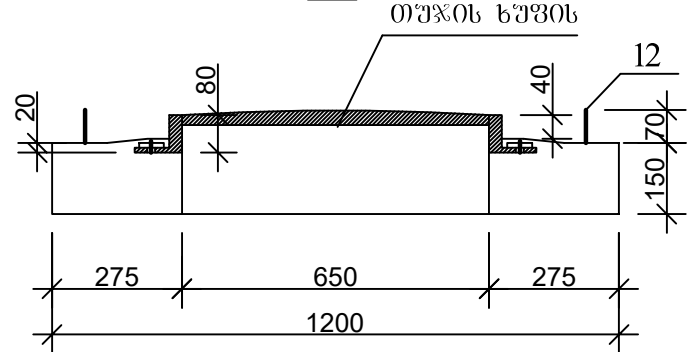
პ(რ)ბ.11



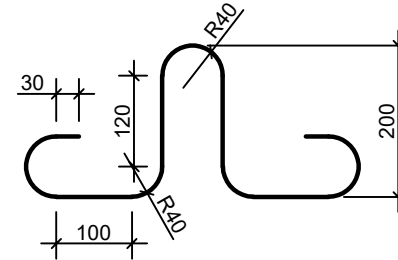
2-2




1-1



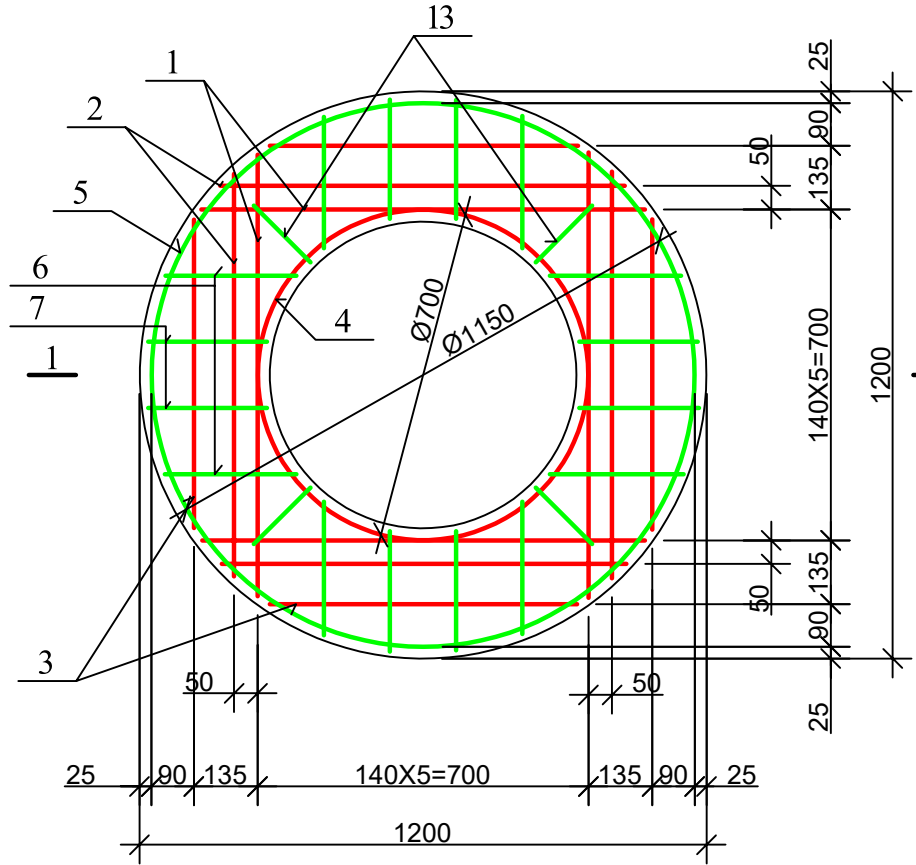
პ(რ)ბ.12



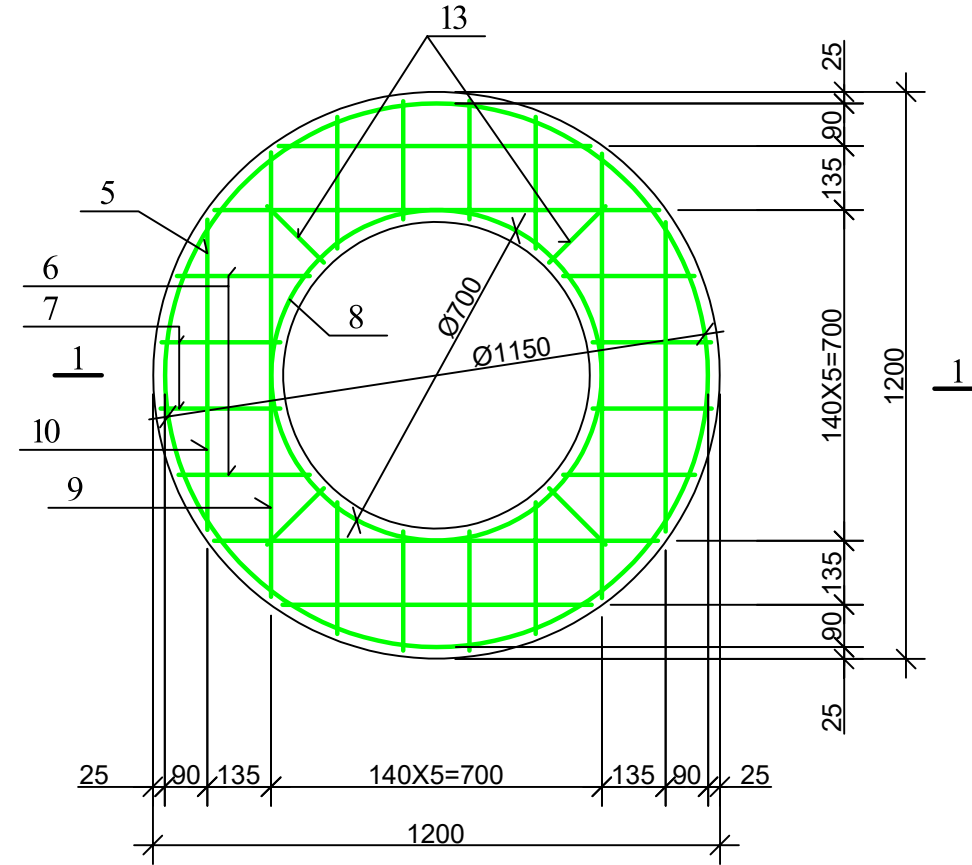
ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირებიანი აღწერები:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი		
დამკვეთის		
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"</b> თბილისი, მედია (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოქიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსებათა-საარქიტექტო საზღვარი</p>	
რმაზ. საზსახ. უფროსი	ს. ჯავარძე	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	<b>სკ-2</b>	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

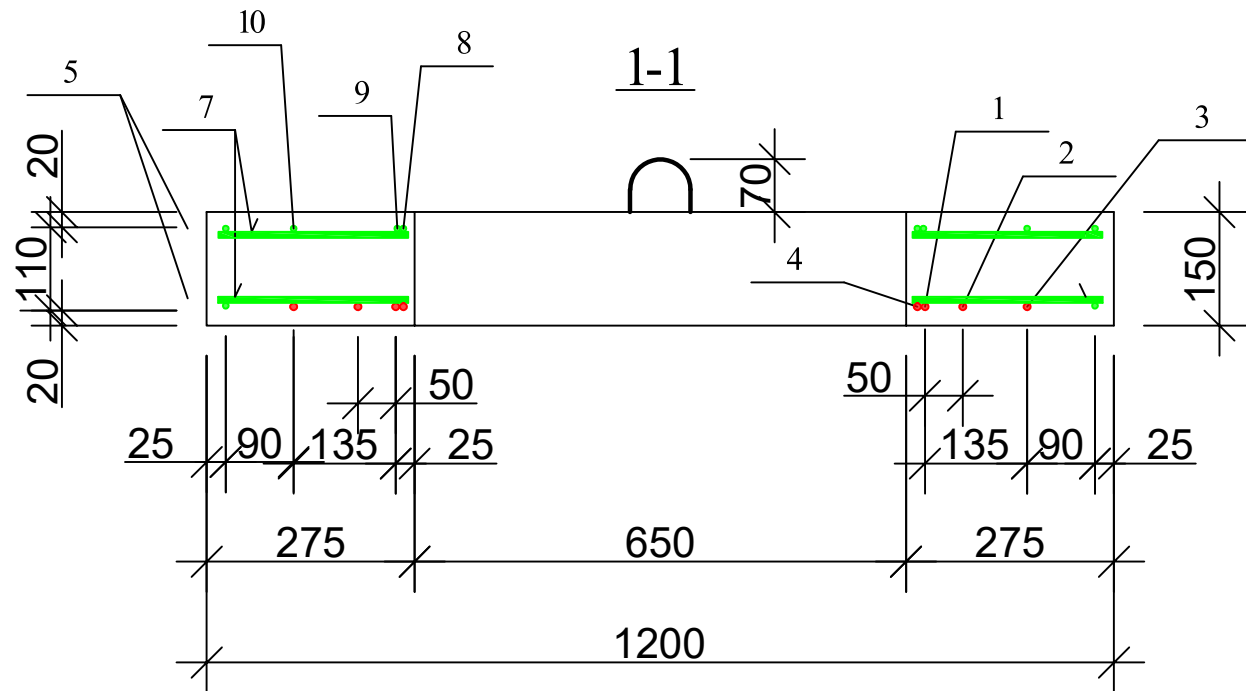


დეტალების უწყისი

პოზ.	შეკვეთი
4	
5	
8	
9	

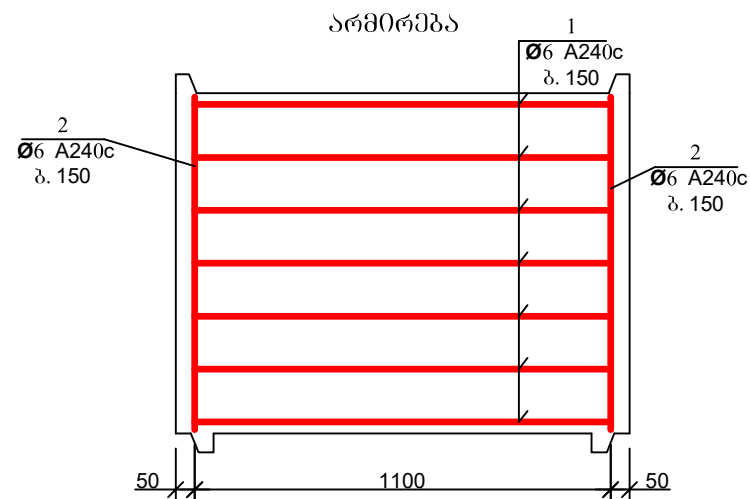
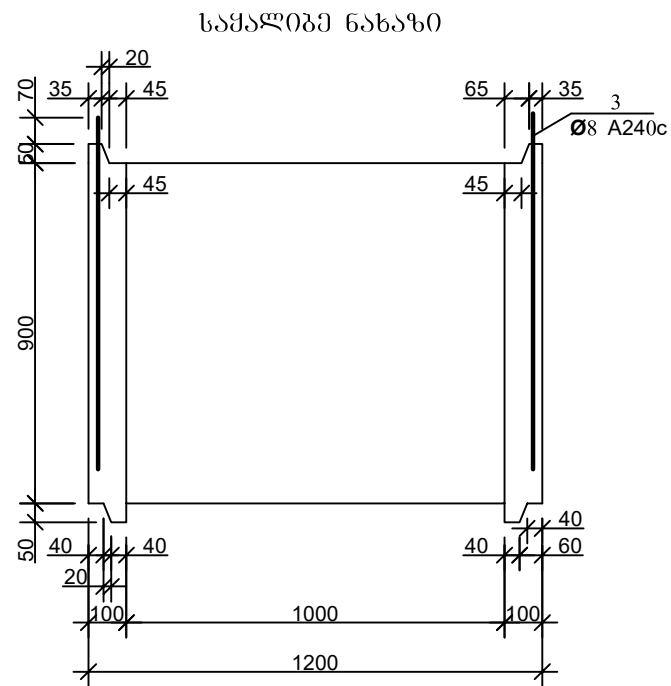
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 კვ
2		L=860	4	0.53	2.13 კვ
3		L=650	4	0.40	1.60 კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43 კვ
14		L=100	8	0.06	0.5 კვ
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97 კვ
6		L=280	16	0.11	1.79 კვ
7		L=250	16	0.10	1.60 კვ
8*		L=2300	1	0.92	0.92 კვ
9*		L=1170	4	0.47	1.87 კვ
10		L=650	4	0.26	1.04 კვ
11*		L=600	8	0.24	1.92 კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
13		L=170	8	0.07	0.56 კვ
<u>მახალები</u>					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.12 მ <sup>3</sup>

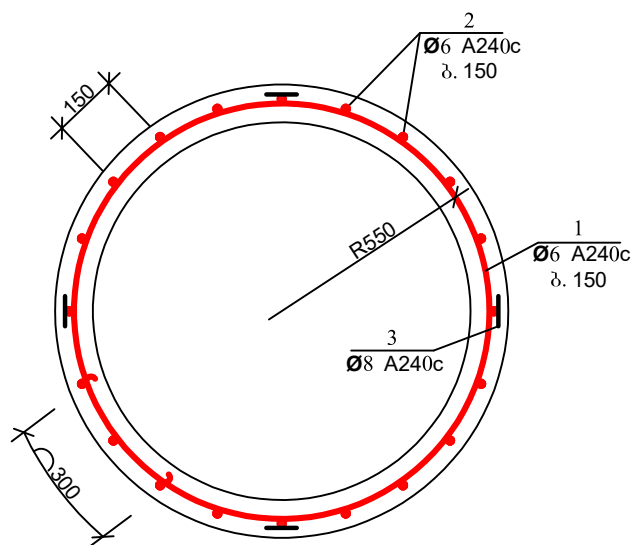
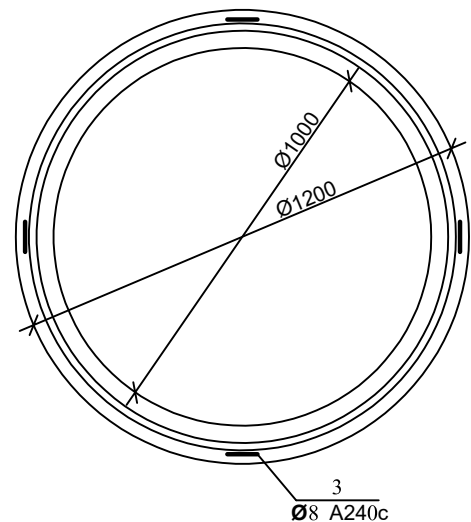
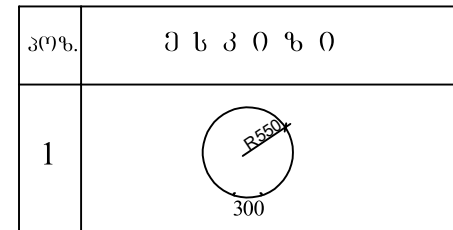


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>შ.პ.</b>	<b>1</b>
პირებიანი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
ლაგვითი		
შენიშვნა	<p><b>შ.პ.ს. "გორჯინ უთიარ ელ ფაერი"</b> თბილისი, მეფე (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიერი შესაბამისი და კომპიუტერული დაარსებანი-სარეკლამო სამსახური</p>	
რეზ. სამსახ. უფროსი	ს. ჯავარძე	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	<b>სკ-3</b>	

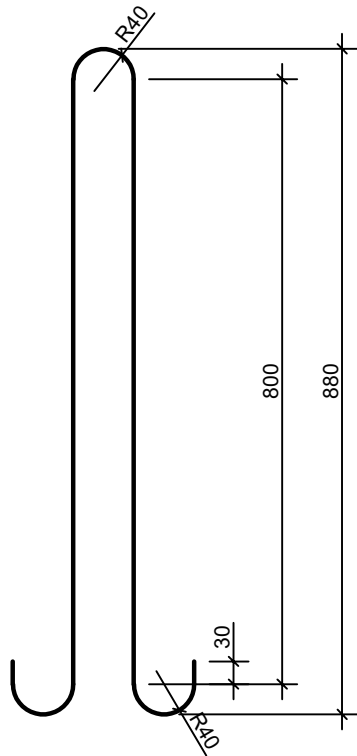




დეტალების უწყისი



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*		Φ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09 კვ
2*		L=870	23	0.19	4.44 კვ
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B22.5			0.33 მ <sup>3</sup>

ფორმატი სტაბია ვარიანტი

A3 მ.პ. 1

პირბითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაგვერდი

ლაგვერდი

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გვირგვინი უმეტესად არის წყალი"  
თბილისი, მედია (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10  
ტექნიკური შესაბამისობის და პროექტირების  
დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური

რეზ. სამსახ. უფროსი ს. ჯაფარიძე

პროექტის ხელმძღვანელი

შეასრულა ბ. გელაშვილი

შეამოწმა

პროექტი

თარიღი

ნახაზი

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი ფურცელი № ფურცლები

სკ-4